KOKU-FAN
航空ファン
August 1994
8
500号
FLYING ZERO
テキサスを飛ぶフライアブルなゼロ・ファイター
特集 零式艦上戦闘機
零戦隊の戦い〈第1回初陣・中国大陸, ハワイ海戦〉
零戦里帰り計画, 零戦の飛ばし方(極秘マニュアル公開)
図解特集・超空要塞B-29とエノラ・ゲイ号

FLYING ZERO
零式艦上戦闘機21型
テキサスに舞う

第二次世界大戦から半世紀が過ぎ，世界各地でさまざまな作戦等の50周年記念行事が行なわれているが，日本でも1年後の終戦記念日に，日本が生んだ傑作戦闘機，零式艦上戦闘機――零戦を呼ぼうというプロジェクトが進行中だ。実はこの機体，現在修復の真っ最中で（詳しくはP.16～を参照），今のところ，フライアブル（飛行可能）な零戦は世界に2機しかいない。1機はアメリカ，カリフォルニア州チノのプレーンズ・オブ・フェイムが保有する零戦52型，そしてもう1機が今回取材したテキサス州ミッドランドのコンフェデレート・エアフォース（CAF）が保有する零戦21型（NX58245）である。

三菱が日本海軍の要求を受けて製作した戦闘機，12試艦戦が制式採用となった1940（昭和15）年は，皇紀2600年にあたることから零式艦上戦闘機という名称を与えられた同機には，11型から63型までのサブタイプが存在するが，CAFが保有する21型は零戦の2番目の型にあたる。1940年12月4日の制式採用時は零式1号艦上戦闘機2型（A6M2）。1942年以降零式艦上戦闘機21型と呼ばれる）と呼ばれており，1941年の真珠湾攻撃に参加したのも同型だった。

CAFが保有するNX58245は，中島製第5356号機に該当する機体と考えられており，ソロモン諸島バラレ島のジャングルから回収，レストアした機体。本来，21型は中島製の栄12型エンジン（940hp）を搭載しているが，栄エンジンが入手困難なため，同機にはプラット＆ホイットニーR-1830-94が搭載されている。この点をのぞけば，同機のオリジナル度はかなり高く，現在飛行可能な唯一の21型といえる。

↑↓ 同じCAFの保有機，P-51D "GUNFIGHTER"（N5428V）と組んでの日米名戦闘機編隊。CAFはテキサス州ミッドランド（州西部，ニューメキシコとの州境近く）を本拠地としてフライアブルなウォーバードを保存する団体で，現在，唯一飛行可能なB-29など，全米各地に136機の所属機（レプリカ含む）を擁している。

↑ 撮影のために展開したビッグスプリング飛行場（ミッドランドより東に約40mileの元米空軍基地）をタキシングする零戦21型。尾輪式の降着装置を装備。地上での前方視界が悪いため、前方が見えるように蛇行走行しているのがセンターラインと比べるとよく分かる。

→ 荒涼としたテキサス上空を飛ぶ零戦21型。主翼上面のウォークウェイ，エンジンカウルなど，オリジナル機との違いも見られるが，主翼形状や後部胴体など，T-6改造の零戦とは明らかに違う流麗なフォルムを持っている。同機の塗装は，真珠湾攻撃時の第５航空戦隊２番艦（EIIはこれを示す部隊符号）空母瑞鶴所属のエース，岩本徹三１飛曹（当時）乗機を模したもの。飴色塗装の21型と茶色い大地のコントラストが新鮮に映る。

← カメラシップのT-6（N3166G）からP-51D，零戦21型の順でブレイクする。1960年代末，カナダのボブ・ディマート氏によってソロモンから回収された３機の零戦のうちの１機にあたる同機は，1980年代に入ってCAFの手に渡り，長いレストア作業をへて1990年６月，ようやくFAAの審査をパスしている。それまでにも何度かフライトは行なっていた同機だが，現在のように安定した飛行が可能になったのはCAFでのレストアを担当し，最初のメインパイロットとなったジョン・ケリー氏の力によるところが大きい。なお現在CAFの司令部が置かれるミッドランド周辺は，アメリカでも有数の石油の産地で，写真でも石油ポンプが設置された無数の小さな空き地と，それをつなぐ未舗装の細い道路が見える。また今回フライトに参加したP-51D "GUNFIGHTER" については，次号で詳しくお伝えする予定。

→ ラダーを切りながら低空で進入する零戦21型。R-1830-94ツインワスプ（1,200hp）を搭載したために，エンジンカウリングは新たに製作されたもので，集合排気管と合わせてこの部分の形状は残念ながらオリジナルとはかなり違っている。ただ下面にはダミーの気化器空気取り入れ口を付けるなどの配慮もされている。またフライトに必要なVHFアンテナ（背部），衝突防止灯（下面）などが増設されている点も目をひく。

← ジョン・ケリー氏に続く2代目の零戦メインパイロット，ランディ・ウィルソン氏。氏は零戦のほか，同機のライバルであったF4Fワイルドキャットなどさまざまなシングルエンジン・ウォーバードを乗りこなし，航空機研究家としても活躍している。氏によれば，ツインワスプは栄（とくに21型）によく似た飛行特性をもつという。

← バンクをかけて10～20ftの超低高度で突進する零戦21型。ウィルソン氏はウイングスパン，プロペラの半径なども把握しており，このような低空飛行も意のままにこなす。

→ テキサスの青い空を飛ぶ零戦21型。同機はジャングルに放置されていた機体をレストアしたものにもかかわらず，キャノピーフレームのほか胴体中央部分などにオリジナルの外皮が多く残されている。またチノの零戦52型が栄21型エンジンと機体強度の関係から，フライト数や機動飛行に大きな制限を設けているのに対して，同機はループやロールなども軽々と行なえる。

【このページ4枚】 エンジンスタート時，タキシング中の零戦21型と垂直尾翼両面に描かれた撃墜スコア。コクピット前方側面には同機のニックネーム“鰒 ── FUGU”の文字が書かれているが，これはすばらしい性能を発揮する反面，雑に扱うと大事故につながる，という同機の性格を，毒をもつフグに例えたもの。またツバメと斧のスコアは岩本1飛曹には直接関係はないが，零戦（2式水戦）に描かれていたもの。垂直尾翼左側面4ヵ所にあてられたパッチは，弾痕をふさいだ跡。

【左２枚】 零戦21型の操縦席内部。計器盤に並ぶメーター類はすべてアメリカ製のものに替えられているが，パネルの形状と計器の配置はオリジナルに近い。またラダーペダル調節軸やスロットル基部などにオリジナルの部品も使用されている。また照準器は少なくとも21型のものではなく，レプリカではないかと思われる。

→ 胴体左後部に書かれたデータプレート。データは実機に忠実で（製造番号は5355の可能性もあるとのこと），製造年月日の「２」は皇紀2602（1942）年を示す。

← 零戦21型は空母運用機として，エレベーターのサイズに合わせるため主翼端50cmが折りたためるようになっているのが11型との最大の違い。しかし本機は回収時の主翼の損傷がひどく，翼端を作り直しており，その際に複雑な折りたたみ機構のレストアは行なわれなかった。現在では折りたたみラインを黒く塗装して，当時そこにあったことを示している。

【３枚】 脚部のアップ。脚まわりはタイヤ，ホイール，ブレーキなどを除いて，脚柱など大部分がオリジナル。主脚柱最下の爪が内側の車輪カバーの基部を押さえ，車輪カバーが上がるシンプルな構造もそのままだ。また尾輪基部には，萱場製作所製造のプレートが貼られていた。

※この零戦21型のビデオ，ＬＤが「ノスタルジック・ファイター零式艦上戦闘機」として，ソニー・ミュージックエンタテインメントより９月21日に発売予定となっています。オリジナル取材で同機を徹底的に撮影，空撮を含めダイナミックな飛行シーンも多く収められています。お問い合わせは本誌編集部まで。

YaK-3 現在も残るソ連WWII機

СТАЛИНСКИХ СОКОЛОВ

Photography by Katsuhiko Tokunaga

↑　初飛行以来半世紀，再びモスクワ上空を飛行するYaK-3。民間のコレクター向けに，ヤコブレフ社が再生産を開始した機体で，販売価格は約45万（米）ドル。オリジナルメーカーの製作だけに，新たに搭載されたアリソン・エンジン冷却用に設けられた機首の上面インテイクを除けば，まさに第二次世界大戦当時そのままの姿である。

↓　初飛行に先立つ1993年6月，パリショーで初公開されたYaK-3再生産型。クリモフVK-105PF2の入手が困難なため，すでにエンジンはアリソンに換装されているが，まだ機首上面の冷却用インテイクは増設されておらず，オリジナルに近い機首ラインを保っている。

第二次世界大戦におけるソ連製軍用機の活躍は，Iℓ-2などの一部の機体を除いて，意外に知られていない。この理由としては，大戦初期の主力戦闘機が，I-15，I-16といういささか時代遅れの機体であったことやその後スターリンのお声掛りで開発された，YaK-1，MiG-3，LaGG-3といったソ連新世代戦闘機群が，いずれもドイツ空軍のBf109に性能的に劣っていたことなどが理由だが，それでも大戦末期にはYaK-3やLa-7といった，ドイツ戦闘機を完全に凌駕する，650km/h級の最高速度を備えたソ連戦闘機も登場している。とくに前者は，レーニン賞を受けたYaK-1を改良した，ヤコブレフ系単座戦闘機の最終発達型。型式名称こそ若いものの，実際にはYaK-9と同時期に開発された機体で，1944年に初飛行に成功している。同機の特徴はYaK-1/-9と比べて小型の主翼を採用していたことで，滑油冷却器を機首下面から主翼付け根に移設すると同時に，機体表面を厚く塗装することによって，機体抵抗の減少を追求。これにより648km/hの最高速度と優れた上昇性能，良好な操縦性を実現していた。なお，現在アメリカでは，搭載されているマーリン・エンジンの寿命の問題から，P-51の安全性に疑問が投げ掛けられているが，その代替機として，充分なエンジン寿命をコレクターに提供できる機体は，空冷で不格好（？）なシーフューリーしか存在しない。そこで，こうしたマーケットを狙ってヤコブレフ社が発表したのが，スマートな液冷エンジン搭載機を，機体・エンジン時間ともにゼロの状態で販売することを可能とするYaK-3の再生産。第1号機は昨年8月に初飛行に成功している。

製軍用機の活躍は，Il-2
外に知られていない。こ
の戦闘機が，I-15，I-16と
あったことやその後スタ
YaK-1，MiG-3，LaGG
が，いずれもドイツ空軍
ことなどが理由だが，それ
7といった，ドイツ戦闘機
最高速度を備えたソ連戦
者は，レーニン賞を受け
フ系単座戦闘機の最終発
実際にはYaK-9と同時
に初飛行に成功してい
べて小型の主翼を採用し
首下面から主翼付け根に
薄く塗装することによっ
により646km/hの最高速
縦性を実現していた。な
れているマーリン・エン
安全性に疑問が投げ掛け
で，充分なエンジン寿命
は，空冷で不格好（?）
。そこで，こうしたマ
が発表したのが，スマー
ト・エンジン時間ともに
能とするYaK-3の再生
行に成功している。

↑ YaK-9よりも，80cm短い主翼を備える
縁よりも内側に設ける，ヤコブレフ系戦闘
る。この新設計の主翼により，同機は海面
mにおいて646km/hという最高速度を実現，
要時間も19秒と，Bf109，Fw190というドイツ
なお主脚カバーが取り外されているのは，

↓ グレイ系の迷彩塗装を，ロシアの大地をバックに浮かべるYaK-3。P-51
ような流麗な線こそ見られないものの，水滴風防を備えた機体は，レシプロ戦
成したスタイル。太い後部胴体は，ソ連機らしいタフネス振りを感じさせる。
機の総生産数は30,000機を超えるが，このうちYaK-3が，その約1/6にあたる

↑　YaK-3を複座化，空冷のシュベツォフASh-21エンジンに換装した訓練型のYaK-11。同機は，チェコでのライセンスを含めて，4,500機以上が生産された東側のベストセラー練習機。1984年，エジプト空軍がフランスの古典機収集家，ジャン・サリスに41機を売却したことによって，一挙に西側でもポピュラーな機体となった。現在では，約20機が飛行可能な状態に復元されて，ヨーロッパとアメリカで飛行中で，一部は写真の機体のように前席を潰して単座化。なかには，逆に液冷エンジンに換装してYaK-9風に改造された機体もあり，これがヤコブレフ社にYaK-3再生産のアイデアを与える結果となっている。

↑　オリジナルの複座型にレストアされたYaK-11。自由フランス空軍，ノルマンディー・ニーメン部隊のエース，レネ・シャール大尉のYaK-9Tを模した塗装が施されている。しかし，主翼と後部胴体こそ共通なものの，液冷のクリモフM105PFに替えて，星型空冷のシュベツォフASh-21エンジンが搭載されているため，機首が太く，YaK-9とは随分と印象が違っている。YaK-9Tは，大口径砲を搭載した対地攻撃型で，37mm砲×1＋12.7mm砲×1，もしくは75mm砲×1の装備が可能であった。

↑　今年のビクトリーデーに公開されたミコヤン＆グレビッチMiG-3のレプリカ。ミグ系戦闘機の第１作，MiG-1の発達型で，ミコヤンとグレビッチのチームは，同機の開発によってスターリン賞を授与されている。MiG-3は1941年末から配属が開始され，数千機が生産されたものの，操縦性が悪く，武装が貧弱という前作の特性は改善されておらず，結局はそのほとんどが高速偵察機として使用された。なおMiGの名称は，ミコヤン（Mi）・グレビッチ（G）の略称と紹介される場合が多いが，“ｉ”はロシア語の＆にあたる“イ”を表わしている。

↑ YaK-38Mとフォーメーションで飛行するYaK-3。開発時期で30年以上の開きのある両機だが、第二次世界大戦における最優秀戦闘機と、初めての実用ジェット垂直離着陸機と、どちらもソ連航空史にその名をとどめる機体である。現在開発中の新型ジェット練習機YaK-130を最後に、軍用機マーケットからの撤退を発表しているヤコブレフ社にとって、VTOL機YaK-38Mは、同社で最後に開発された実用戦闘機。YaK-3は、最後に生産された戦闘機となる。

↓ ドイツ戦車群に対して多大な戦果を上げ、第二次世界大戦中最も有名なソ連機となったのが、イリューシンIℓ-2シュツルモビク〈襲撃機〉。写真はその最終生産型であるIℓ-10で、Iℓ-2によってソ連労働英雄の称号を授けられた設計者セルゲイV.イリューシンは、同機の開発によって、スターリン賞と多額の賞金を与えられている。

← 世界で最初に、低翼単葉引き込み脚という新世代戦闘機の形態を実用化したポリカルポフI-16。極めて短い胴体を備えた独特の形態の機体で、ソ連軍ではモスカ〈蝿〉のニックネームで呼ばれた。高速と優れた急降下性能、重武装と強固な防弾鋼板を備え、ノモンハン事件では日本陸軍の97式戦闘機と死闘を繰り広げている。なお名設計者ニコライN.ポリカルポフは、その後スターリンに嫌われ、設計局、モスクワ、ゴーリキーの工場ともに、ミコヤンに吸収されてしまう。

ゼロ戦里帰り計画

Project TAKE OFF

取材／記事：岩下幸一郎，野原 茂

Photo：Shigeru Nohara

今回復元される22型の元所属部隊，第202海軍航空隊の21型「X-182」号。写真は202空に改称される前の第3海軍航空隊当時の撮影で，昭和17年春から夏ごろと思われる。アンボン島にて。

1995年8月15日。先の大戦が日本の敗戦で終了してから半世紀。当時の様子も，年とともに人々の記憶の中から忘れ去られようとしている。風化していくのは何も人の記憶ばかりだけではない。かつては日本の命運を懸けて戦った「もの言わぬ戦士たち」もまた，朽ち果てようとしている。歴史の証人であるこの「戦士」に，今一度生命を吹き込もうと，ある計画が持ちあがった。

Project TAKEOFF・プロジェクト・テイクオフ（最高顧問　曽根嘉年氏　零戦設計者）。

1995年8月15日で第二次世界大戦が終了して50年の節目となることを記念して，日本国内のパイロットや航空技術者が中心となって実行委員会を昨年夏に発足。幾千万人もの尊い命が失われた太平洋の空を日米が協力して飛行することで，世界に平和の重要性を改めて呼びかけようとの趣旨のもと，「零式艦上戦闘機」によるハワイ―日本間の太平洋横断飛行計画が進められている。

この計画で用いられる機体は，新たに復元される「零戦22型」で，アメリカ・カリフォルニア州サンタモニカのミュージアム・オブ・フライングで作業が進められている。

予定では来年の2月までに飛行可能な状態に仕上げられて，ハワイから島伝いに50回目の終戦記念日に合わせて8,600kmの道のりを飛び越え，名古屋国際空港に舞い降りる。

この機体は4，5年ほど前にニューギニアで発見されたもので，「報国869-X133」

Photo：Koichiro Iwashita

ほぼ完成した後部胴体。舵面には羽布が貼られる。

上4点は復元を待つ右主翼。「日の丸」ははっきり分かるが，表面の損傷は激しい。右上，左下の写真には，「A6M3長距離型（22型）の主翼，500機生産」の貼り紙が見える。右下は主翼折り曲げ部分。

Photos : Koichiro Iwashita

と機体番号が記されているとのこと。復元作業自体はこの計画が持ち上がる前から進められていたが，資金難で一時期オークションにかけられたことも。

そのようなおりに，日本側から援助と計画の打診があった。この提案をどう感じたかの質問に，零戦の復元にあたる同博物館副館長のアラン・プレストン氏（46）は「私たちのコレクションの中にゼロが加わることはとても喜ばしいことだ。また，太平洋横断飛行は難しいことだがやり遂げられる」と，何機もの復元を手がけてきただけに自信に満ちた様子で答えた。

完全に飛行可能な状態とするため，100%オリジナルとはいかないが，昨年末の時点で胴体後部と主桁が完成。格納庫を移すために昨年末から一時作業が中断していたが，その間も5、6人が連日作業にあたっていたとのこと。

零戦の心臓にあたるエンジンだが，博物館側が独自で修復している「栄21型」のみならず，日本航空協会が所有する特攻機「剣」用の「栄21型」とプロペラを，実行委員会が特別に借り受け，今回の計画に提供する。

来年の1月までに復元作業を終了して，米国連邦航空局の耐空証明を受ける予定。その後，パイロットの慣熟飛行訓練を，米国でテキサンを使って行なう。零戦担当のパイロットは4人。皆ベテランのパイロットばかりで，その中には日系アメリカ人の女性も含まれている。

予定の飛行ルートは，ハワイまで船で運ばれた後，ホノルル国際空港を8月11日に発ち，ミッドウェイ島—ウェーキ島—サイパン島—硫黄島と，島伝いにかつての激戦地を巡り，15日に零戦ゆかりの地，名古屋に至る。全行程約8,600km，時間にして約43時間。中でもウェーキ—サイパン島間は2,160km，10.8時間の長時間飛行と見込まれており，単座戦闘機だけにかなりキツイ飛行となると予測される。

フライトには，零戦と雌雄を決して戦ったかつてのライバル，グラマンF6Fヘルキャットが，随伴機として翼を並べる予定。

実行委員のひとりで，技術／広報部門を担当する山 康博氏(44)は「チノの零戦の里帰りとは違い，今度は復元の段階から日本と米国が協力しあうばかりか，長い道のりを実際に飛んでくることに意義がある。エンジンや図面の輸出に手間取ったり，関係機関の協力を要請したりとまだまだ解決しなければならないことがあるが，ぜひともこの計画を成功させたい」と，落ち着いた口調の中に熱意をにじませる。また今回の計画とは別に「かつて零戦が飛んだことのないヨーロッパの空を，スピットファイアやメッサーシュミットと肩を並べて飛ばしてやりたい」と，佐々木譲氏の『ベルリン飛行指令』（新潮社刊）を引き合いに出しながら尽きない夢を語る。　（岩下幸一郎）

復元される零戦22型の素姓「報国869-X133」

日本民族にとって、有史以来の大戦争といっていい太平洋戦争が、無条件降伏というかたちで終わってすでに50年になろうとしている。この未曾有の大戦争において、日本海軍、というよりも"日本空軍"戦力の象徴的存在として全期間を戦い抜いたのが零戦である。

今回、終戦50周年を記念するイベントのひとつとして、日米有志たちによりフライアブルな零戦を復元し、ハワイ ― 日本間の太平洋横断飛行が計画されたと聞き、筆者も少なからず興奮を覚えたひとりである。

想いおこせば、今から16年前の1978年夏、カリフォルニア州チノに所在するプレーンズ・オブ・フェイムが、大戦中サイパン島で捕獲した零戦52型を4年半がかりでフライアブルな状態にまで復元し、日本各地を訪問飛行したことがある。この時、筆者は埼玉県の桶川飛行場で、同機が「栄」エンジンの爆音を轟かせて軽やかに飛行するのを見、大いに興奮したものである。もっとも、この機体はロサンゼルスから木更津までコンテナ船で輸送されてきたわけだが……。しかし、オリジナルの零戦が飛行可能に復元されるなど"夢のまた夢"のように考えられていただけに、それが実現したことは筆者のみならず、全国の航空ファンは驚いたに違いない。今度、再びその"夢"がかないそうなのだ。

多少でも航空機に知識のある人ならば、大戦機に限らず、単に展示目的だけにオリジナルに忠実に復元するのと、フライアブルに復元するのとでは、その困難さは天と地ほどに違いがあることを知っている。いうまでもなく、パイロットの生死がかかってくるから。エンジンは当然として、機体各部も飛行に耐える強度、コンディションを持たなければならないからだ。現存機そのものが少ない日本機は、なおのこと難しい。

とりわけ、最もネックとなるのはほかならぬエンジン。何十年も放置され、雨ざらしになっていては、もういくら手を施しても再可動は不可能である。保存程度のよいスペア・エンジンなどほとんどゼロ。映画のロケや航空ショーなどで飛び回っている多くの旧日本機のレプリカが、ほとんど米国製エンジンを搭載しているのも、道理である。プレーンズ・オブ・フェイムの52型は、幸運にも保存状態がよく、オリジナルの「栄」21型を完全にオーバーホールして、再び息を吹き返らせた稀有な例といえる。それでも、主翼は飛行に耐える強度が失われていたため、オリジナルを参考にして100%新規に製作して、初めて飛行が実現した。この主翼の新規製作だけで2年を要している。

今回のイベントに使われる機体は、カリフォルニア州サンタモニカのミュージアム・オブ・フライングが、数年前にニューギニア島のバボ飛行場（大戦中、日本陸軍の中継基地として使用されていた）周辺に散らばっていた数機分の零戦各型の残骸をベースにして復元するということである。

復元機のメインパーツとなるのは、尾翼記号「X-133」の記入跡がある22型、製↗造番号3376、報国-869号機ということだが、ちょっと疑問もある。製造番号は確かに22型のそれ（32型は3001～3343、22型は3344～3903）だが、報国-869という番号は、870、872、874、878号などとともに、32型に付与されたはずであり、献納時期からいっても22型が生産に入る前の昭和17年9月時点で、報国-932号あたりまで付与されていることからみて、合点がいかない。

尾翼の部隊符号の「X」は、太平洋戦争開戦時点において、台南空とともに陸上基地零戦隊の中核となった、旧第3航空隊を示す。3空は「第1段階作戦」が終了したのちも、インドネシア方面を本拠地として各地に少数機ずつ分遣隊を置いており、ニューギニアのバボ飛行場もそのひとつだった。

Photo: Koichiro Iwashita

星条旗が掲げられたハンガー内で、復元作業が続けられる零戦。太平洋を渡ってこられる性能と信頼性を持たせるため、機体は新しく作っているといった方が正しい。

昭和17年11月1日付で、第202航空隊と改称したが、部隊符号の「X」はしばらくの間そのまま継承し、18年に入って間もなく「X2」に変更している。22型が前線部隊に配備され始めたのは17年末であり、尾翼の部隊符号が「X」のままということを考えれば、この機体はわずかの間に故障、もしくは損傷によりバボ飛行場に放棄されたものと思われる。

しかし、いずれのパーツも40年以上野ざらしになっていたわけで、フライアブルな復元を前提にして再利用できるものは、きわめて限られる。

そのため、エンジンは日本に現存する陸軍特攻機キ115「剣」用のハ-115（栄21型の陸軍名称：1,150hp）が転用されることになり、機体も大半が新規製作ということになった。プレーンズ・オブ・フェイムの52型以上の資金、労力、時間が必要とされるのはいうまでもない。

しかし、現在までに胴体後部と主桁はほぼ完成し、1995年2月までには復元を完了する予定という。ほんとうにできるのかな？とひとごとながら心配になってしまうが、今回本誌を通じて広く一般に募金を募り、鋭意作業を進めるとの由。是非とも実現してほしいと願わずにはいられない。

（野原 茂）

復元，百式司偵

コスフォードで復元／展示されている100式司令部偵察機Ⅲ型

↑ 11月初頭，外観の復元を終え博物館の屋外に引き出された100式司偵III型。
Photo: AEROSPACE MUSEUM

Photos & Text : Robert R. Rowe

イントロダクション

ここ数年の間に，保管作業が実施され一般に公開されるようになった航空機の数は，毎日のように増加している。しかしながらその大部分は1950年代以降を中心にした限られた範囲の機種で占められており，中でも第二次大戦当時の機体展示は連合軍側のものが中心となっている。

対して，現在英国で枢軸国の航空機を展示してあるコレクションとしては，ヘンドンのRAFミュージアムと，コスフォードのエアロスペース・ミュージアムの2ヵ所をとくに上げることができるだろう。これらのコレクションは両方ともRAFの財産であり，ここでしか見られないような貴重な航空機が展示されている。そして1993年11月に新しくこのコレクションで展示されるようになったのが，三菱キ46-III，100式司令部偵察機III型で，連合軍ではコードネーム"Dinah"が与えられていた。

この機体は100式司偵で現存する世界唯一の機体と考えられているが，ここで筆者が断言しないのは，過去数年間ですでに残っていないと考えられていた航空機が，密かにロシアで存在していたというケースが少なくないからである。しかしいずれにしても本機が復元され公開されるまでの45年間，とくに60年代～70年代に時折，短期間に限って公開された以外は一般の目に触れることはなかった。そしてこの公開がきっかけで，今まで西欧で軽視されていた日本の軍用機に，現実的かつ公平な評価が与えられることを期待したい。

なお本機の復元作業の模様は本誌の姉妹誌『世界の傑作機No.38 100式司偵』にも紹介されているので参照されたい。

復元までの経緯

そもそもこの機体は終戦直後の1945年9月，マレー半島において英空軍東南アジア航空技術情報隊（ATAIU SEA）に引き渡された2機のうちのひとつで，元第1野戦補充飛行隊偵察隊の所属機であった。

当初，飛行不能の状態で引き渡されたが，その後修復され同地のクルアン飛行場で試験飛行ののち，シンガポールのセレター飛行場まで空輸されている。そして1946年4月，そこで第390整備隊によって箱詰めにされて，同年6月，零戦52型など他の日本軍機とともに大型商船に積み込まれ，シンガポールを出港した。

1946年8月24日，本機はポーツマスの英海軍造船所に到着，近くのRAFシーランドに送られ，その後1948年には枢軸国の鹵獲機すべてが集められていたドイツの航空機装備センターに移されている。次いで1955年か56年のある時点でRAFロートンに移動，しばらくここに保管されたのち，敵機の保管場所であったRAFフルベックに移された。1961年になると，本機はフルベックに替わって敵国装備の保管場所になったRAFヘンロウに送られている。そしてここからRAFビギンヒルに到着したのは1963年のことだった。ここでは基地のオープンデーに合わせ，年に数日間だけ一般公開された。

【このページ2枚】　コスフォードのエアロスペース・ミュージアム内に展示されている100式司偵と川崎5式戦。同博物館の1950年代の試験開発機展示エリアを抜けて，捕獲機のエリアに入ると下写真のような光景が目に入る。今回ここに加わった100式司偵の修復作業には約60，000ポンドが費やされ，そのうち約30，000ポンドが製造元の三菱から寄付された。これら2機はコスフォードで公開されている数多くのユニークな展示機のコレクションの一部となっている。なお，100式司偵の垂直尾翼の部隊マークは東南アジア方面で活動していた第81戦隊のものが採用されているが，小社刊「世界の傑作機」によれば若干配色が違うようだ。

機体の状態は，おそらくビギンヒルに着くまで，1946年にシンガポールを出港した時と同じ箱詰めのままだったと思われる。

1968年にビギンヒルから再びRAFヘンロウに送られて保管されていたが，1974年に今度はRAFセントアサンに移動。ここでは英空軍整備シリアルNo.8484Mが与えられたが，これは通常，地上訓練用として使用される英空軍機に付与されるナンバーであった。そしてこの当時，長期間の修復作業が行なわれたりしたが，セントアサンに保管されていた機体の多くがコスフォードのエアロスペース・ミュージアムに送られることとなり，本機もそれらのひとつとして1989年，コスフォードに到着した。

ところで，この機体が英国内で飛行したという噂があり，一時期，エンパイア・テストパイロット・スクールに所属していたという記録も存在するらしい。しかしRAFミュージアムによると本機が飛行したという事実を裏付ける証拠は何もなく，ビギンヒルに到着するまでずっとクレートの中に箱詰めされた状態のままであったと信じられている。これについてのRAFミュージアムの見解は単純かつ明解である。それは，この機体が英国に到着した1946年ごろまでには，すでにハイパワー・ピストンエンジンの分野が充実しており，またジェットエンジンの登場ですでに時代遅れとなりつつあったため，本機の性能の優秀性は認めるものの，実際に飛行させて得られる有益な情報は少ないと判断されたためであった。なお，今日このコレクションに保管されている機体のほとんどにも，同じような背景がある。そしてこれらが現在まで生き残ってきたのは，とくに保存を意識したものではなく，ただ単に幸運以外の何ものでもなかったといえる。本機の場合もとくに珍しいという理由で意識的に保管されていたのではなく，おそらく破壊命令が下されぬまま保管所の片隅で誰の邪魔にもならず置かれていたためであろう。

ところで，こうした機体が歴史的関心の対象として認められ始めたのは1960年代になってからのことだった。英空軍はまず自国の航空機を皮切りに展示を始め，そこに捕獲機も加えられるようになった。そして本機も英空軍が保管している最後の連軸国機として展示されることになったのである。

復元活動

本機はコスフォードに到着する以前，セントアサンとビギンヒルで修復作業が行なわれたが，機体表面上の腐食部分も多く，塗装に関しても疑問点があり，さらにエアロスペース・ミュージアムでの展示状況は水準が高く，ここでの展示に耐えられるような状態ではなかった。そこで，大規模な修復作業が行なわれることとなり，その費用約60，000ポンドのうち，製造元の三菱重工業によってその半分が寄付された。

作業分担としては英空軍が胴体外部を修復，主翼部はスピットファイアの復元で有名なトレント・エアロ社が受け持った。同社では主翼を解体し腐食部分を取り除いたが，腐食は予想したほど進んでおらず，タ

← 1992年10月，RAFコスフォードの格納庫のひとつで修復作業を受ける100式司偵。この時点は作業が開始されて5ヵ月ほどたったところで，胴体部は金属の地肌を出してきれいにされ，再塗装に備えている。腐食部分は処理されたのち，必要な部分は新しく金属が付け足されている。作業しているのは英空軍のロビン・エバーシャム軍曹で，彼を含めた合計6名の要員が18ヵ月の期間にわたってこの機体の作業に関わった。この種の作業に関して誰一人として特別な経験があるわけでもなく，またマニュアルもないままの作業であったが，機体そのものの構造は比較的単純で，何か特別な技術や道具が必要なわけではなかった。

← 電気系統の各コネクターを示すプレート。この背後のコネクターと配線のコンディションは驚くほどよく，電気系統の大部分が使用可能な状態であることも充分考えられる。

↑ 復元作業を開始してから初めて組み立てられ，自身の脚でその重量を支えている100式司偵。作業途中，かなりの数のパネルが欠けていたり，取り付けられないほどダメージを受けていることが分かり，そのうちのいくつかは新しく作られた。

← RAF カーディントンから戻ってきた機体が初めて一般に公開されたのはエアロスペース・ミュージアムの毎年恒例の航空展示ショー開催時であった。主翼取り付け部のボルトが欠けていたため組み立てて展示できる状態ではなかったが，このように部分ごとに並べられ，ここコスフォードでの初公開となった。

ンクを取り外してみるとそこにはまだ50年前のオイルが残っていた。

しかし胴体部はかなり深刻な状態で，これは以前行なわれた修復作業が原因であった。先の作業では自動車用の充塡材が胴体部に使用されたが，これはもともとスチール用のものであり，これをアルミ合金の表面に使用したため，結果的に腐食を進行させてしまったのだった。このため，胴体表面の大部分がノーズ部分やテイル部分とともに交換されている。なお，尾部の下側はラフな飛行場で運用されると離着陸時に石などが跳ねとばされることがよくあるので，この部分の腐食はとくに尾輪式の航空機では珍しくない。

1992年に開始された作業は，翌93年5月公開を予定し，時間的にも無理のないスケジュールとみられていたが，RAFカーディントンの復元センターに胴体部分が届けられた時点で，いくつかの問題点が発見され，再びコスフォードへ送り返された。そして同月，コスフォードに胴体部と主翼部が到着し，主翼部分がエアロスペース・ミュージアムの4人の英空軍技術者によって組み立てられた。

この組み立て作業中，主翼を胴体に接合させるボルトが紛失していることが明らかになり作業を一時中断，新しいセットを製造している。

ジャガーや，トーネードといった機種を中心に作業を行なってきた彼らにとって，このキ46は馴染みのない経験とでもいうべきものであった。主翼部が胴体部よりも重い機体という点もその一例として上げることができる。

こうして最終的に小型のクレーンを使用して組み立てを終えたキ46がキ100(5式戦)の隣に並べられたのは1993年11月に入って間もなくのことであった。

塗装について

英国航空から貸し出されている民間機を除き，コスフォードにある機体のほとんどは英空軍が所有している。そしてこれらの色彩塗装の決定は，ヘンドンのRAFミュージアムに委ねられている。

本機がコスフォードに到着した時はダークブラウンの色彩で，尾翼のマーキングは現在知られている部隊のどれにも当てはまらないものであった。この塗装はあまりにも憶測的だったため，新しく塗り直されることになり，ヘンドンに勤めるリチャード・シンプソン氏もこの色彩を決定するひとりとして考証に加わった。氏は筆者のインタビューで，本機は終戦時マレー半島にあったため，当時この地域で活動していた第81戦隊のマーキングを採用したこと，また本機に関する詳細な記録が残っていなかったため，前出の『世界の傑作機No.38』が参考資料の中心となったと語ってくれた。

また機体に書かれているステンシルで「オスナ，フムナ，キケン，サハルナ，ココノセル」等の日本語の文字は，参考にした西欧の文献が間違いだらけで，当初，機体のマーキングの大半は文字そのものがおかしかったり，位置が違っていたり，また逆書

↑ 左主翼のフラップを下ろした状態。操縦系統が接続されていないため飛行可能状態の同機種のものに比べ下がり過ぎているようだ。

↑ 右側後部から見た100式司偵。現在，機体上のステンシルはほとんど消されており，マーキングについても調査が進められている。

↑ 左側エンジンカウルの見事なライン。エンジンのクーリングを助けるカウルフラップは操縦系統に接続されていないので，開状態や閉状態などまちまちのままで展示されている。

↑ 46年間保管所で眠っていたため保存状態の良好なコクピット。日本のオリジナルの計器が残されており，イギリスで飛行していないことを物語っている。カラーで塗り分けされた計器類にも注目。

きになっていることが判明した。このためこれらの文字はすでに消され，現在，数名の日本人スタッフによって新たに作業が行なわれている最中である。

機体そのものの塗装は上面がオリーブグリーン，下面がスカイブルーとなっており，プロペラはマットのダークパープルで仕上げられている。なおこの塗色に関してはすでに小さな疑問点がいくつか上げられており，将来変更されるかどうかは何ともいえない状態である。しかし機体の塗装を明確に指示する文献が存在しない以上，今回選択された色は妥協できるもので，そのうえ機体のラインをくっきりと見せており，なかなか効果的であるともいえよう。

これについてRAFミュージアムは，どんなに信頼のおける情報であっても何かしらの理由で異言を唱える人が存在するという事実を充分承知している。たとえオリジナルの公式文書をもとに塗装を決定しても，熱心な愛好家のすべてを満足させることは容易なことではないのだから。

完成までの作業

一般公開に備えて行なわれてきた作業は，機体の構造上の完全性とその耐久性に集中した。ステンシルやマーキングに関しては前述のようにまだ不明な点が多く，現在も日本で調査が進行中である。

機体の内装に関しては将来再艤装の計画も考慮されており，近くコクピット部分の作業が開始される模様。このために小さなボランティア・グループもすでにいくつか結成されているという。

ちなみにパイロット側の前席コクピットはほぼ完全な状態で残っているが，後席は計器類やカメラなどもなく，ガランとしている。そこで博物館では長期の修復計画の一環として，ここに適切な装備品を捜し出して取り付ける意向である。

操縦系統類は配線が施されないままで，動翼ならびにフラップもロックされた状態である。このため将来の計画として操縦系統の修復も考えられ，合わせて機体表面に数多く設けられているアクセス・ドアについても作業が行なわれることになるだろう。機体修復は時間のかかる作業である。おそらく本機の修復が完了するのはこの先10年内のことだろう。

結び

本機が長い保管期間を経て，今回やっと公開される運びとなったが，これによって日本の航空機に寄せられる関心が高まることを期待したい。そうなれば同博物館で現在未公開のまま保管所の片隅で眠っているB6N2天山改のような機体も一般公開に踏み切られる可能性がある。

枢軸国の捕獲機は戦利品として英空軍の権利下にあるが，同空軍としては管轄下にある歴史的な航空機をできるだけ多くイギリス国内で公開する方針を掲げている。そして本機をある程度の期間コスフォードで展示したのち，経済的な条件を解決したうえで日本の博物館に貸し出される可能性もないことはないだろう。

強風

Photos & Text : Robert R. Rowe

米海軍のNASウィローグローブは米東海岸のフィラデルフィア郊外にあり、U.S.ハイウェイ611に沿って、海軍の航空機が基地フェンス内に展示されている。そのほとんどは第二次大戦以降の米海軍艦上機であるが、中には非常に珍しい機種も3機含まれている。

その3機とは終戦時にドイツの巡洋艦プリンツ・オイゲンとともに米海軍が接収したアラドAr196、そして現存する最後の2機のうちのひとつであるコンベアXF2Y-1シーダート、そしてこのシーダートに少なからぬ影響を与えた川西N1K1強風である。ちなみにこの強風の姿を自動車運転中に見て驚いた愛好家がハイウェイ611をUターンしようとして事故を起こしそうになったという話も珍しくなくなっている。

第二次大戦大戦終結とともに連合軍の技術情報チームは次世代の軍用機に役立てられるよう枢軸国の軍備を調査するのに余念がなかった。そして日本での調査チームは1機種あたり4機ずつの機体を接収する目標をたてた。その内訳は米海軍、米陸軍、英空軍にそれぞれ1機ずつ、スペアが1機ということだった。

米国には少なくとも3機の強風が送られて現在に至っているが、英国が同機を受け取った事実を裏付けるものはない。これは当時英国がSARO SR.1Aなどで水上戦闘機の開発を行なっていたことを考え合わせたら不可解である。なにはともあれ現在強風はウィローグローブのほかにもテキサスのアドミラル・ニミッツ・センターに展示され、そしてワシントンにあるナショナル・エアロスペース・ミュージアムのガーバー・ファシリティにも保管されているがこれは公開されていない。

ウィローグローブで展示されている強風はペンサコラにある米海軍エビエーション・ミュージアムの所有となっているが、実際の管理／保管に当たっているのはデラウェア・バレー歴史的航空機協会（DVHAA）のボランティア・メンバーである。DVHAAは1972年に退役および現役の米海軍のメンバーで発足した小さなグループであるが、将来の目標として拡大しつつあるコレクションを屋内に展示することのできる博物館の建設を目指している。

ところで強風は全部で97機製造されており、現存しているのは前述のように3機で、ウィローグローブの1機は機体番号565と考えられている。

機体は上部がダークグリーン、下部はオフホワイトであるが、外国に渡った多くの日本機の例に洩れず、この機体に施されたステンシルやマーキングも残念ながら正確なものとはいえない。さらに本機は屋外で展示されているため機体の腐食やダメージの状態が隠せない。コクピットの計器類はすべて取り外されており、装備されている武器も日本のものではなく、主翼に装備された機銃は中国製とされている。また、主翼下面に取り付けられた爆弾も第二次大戦時の米国製のものである。プロペラには日本のマーキングが認められるが、火星エンジンのそれにしてはどうもサイズが小さめで、かといってメインフロートとの兼ね合いから、この機体にはこれよりも大きなものを搭載することは無理のようである。

機体を乗せている地上用のトロリーは、フロートの直径に合わせて作られているようだが、オリジナルの日本製のものかどうか不明である。またカーチスSOCシーガルも同じようなサイズであり、これが強風用に特別に改造された可能性も強い。また、メインフロート後部の舵は金属の板で、前後にロックされている。

なお、DVHAAでは第一次大戦から始まって1950年代まで続いた水上機の思想を反映しているこの機体を、できるだけ早く屋内に収納して保存に努めたいと強く希望している。そして本機が最後の水上戦闘機となったコンベア・シーダートと並んで展示されているのも何かしら象徴的なものを感じる。

← DVHAAによってNASウィローグローブに展示されている川西 強風（N1K1）。ほかの展示機と比較しても本機の機体の高さは格別で，これは基地のフェンス内で撮影したものだが，フェンスの外からでも同じような撮影は可能だろう。

→ 主翼下面には機銃と排気管の煤が再現されているが，これは少々おおげさな塗装といえよう。なお，爆弾は米国製，機銃は中国製。これは現在入手可能な写真資料と照らし合わせてみて，一応本物と考えられている。爆弾の後部には強風時に備え，何本ものワイヤーが取り付けられている。

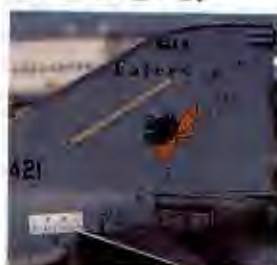
↓ メインフロートの支柱付近，フロートに施されている「ココノセル」のマーキングの資料の出所についてDVHAAのメンバーに尋ねてみたが，はっきりした解答を得ることはできなかった。ただ，これによく似たマーキングが掲載されている書籍が海外で発行されていることも事実である。

↑↓ 上はメインフロート後部に取り付けられた舵。この小さな水中舵は陸上機が左右の主脚の差動を利用するのと同じ働きをする。下は本機のネームプレートで，VP-64所属の「中島 零式艦上戦闘機二一型」ととぼけた記載がされている。

'94戦競 at 千歳, 三沢

平成６年度航空総隊戦技競技会が5/27〜6/2までの期間, 千歳および, 三沢基地で開催された。千歳ではACM（対戦闘機戦闘）が行なわれF-1, F-4改, F-15各部門参加機が集結, また三沢ではFS部門（戦闘航法および空対地射爆撃）が開催されF-1飛行隊が集まった。このページでは戦競参加機のいわゆる"戦競塗装"について飛行隊ごとに紹介しよう。

Photography by
Takashi Hashimoto
Ryuta Amamiya/KF

301SQ

【左２枚】 第５航空団第301飛行隊は, 最近では普及した感のあるグレイの通常塗装のままでの参加であったが, 421号機のみ尾翼に"SU Eaters"と記入されている。これは文字どおり「スホーイ（ロシア機）を喰ってやるぜ」といった意味だろう。

302SQ

→　力の入った塗装を施した第302飛行隊のF-4EJ改。機首にシャークティース, インテイクベーンにはスプークが描かれ, また胴体後背部右側には「日の丸」に「爆闘」, 左側には「風林火山」の文字が書かれている。

306SQ

↓→　石川県の県鳥である犬鷲をモチーフにした部隊マークの第306飛行隊は尾翼に描かれたこの部隊マークに大小の差異がある。またACMのための視認性を考えてか目立ちやすい国籍標識、注意書きなどがオーバースプレーされている。インテイクベーン上下には搭乗員のTACネーム、中央には伝統の電光、犬鷲、旭日旗を組んだイラストが描かれている。

F-4EJファントムの参加は一昨年の'92戦競が最後となったが、今回もF-4EJ改飛行隊3個(第301、302、306飛行隊)から3チーム9機(うち各飛行隊1機はスペア)のファントムが参加した。FS-Xの開発遅延により、97年には1個飛行隊がFI(要撃戦闘)部門からFS(支援戦闘)部門へ移行する予定もあるF-4EJ改だが本戦競前半戦では全チームが千歳に展開、飛行教導隊のF-15DJを相手に対戦闘機戦闘競技を行なった。

201SQ

【左2枚】　地元、千歳基地に配備される第2航空団第201飛行隊は前回同様、機首側面にF-104J時代の尾翼マークを描いての出場(左側にはクルーネームも記入)。また新たに、インテイク右側面には部隊マークにちなんだ熊のマークが描かれている。左側はTACネーム。

前回F-4EJで参加した第305飛行隊がF-15Jに改変したことにより、所期の編成目標7個に達したF-15J飛行隊。新たに計画中の8個目の飛行隊を除けば、フェイカー役を務めた飛行教導隊を含め、全飛行隊が千歳に集合した。

千歳

202SQ

→　第5航空団第202飛行隊は前回(平成4年度)に続き追加塗装なしで競技を行なった。次回の戦競には'90戦競時に施したF-104J時代の黄赤Vマークを復活させるなどしてほしいものだ。

203SQ

← 第２航空団第203飛行隊も今回，まったくの通常塗装でがっかりさせたが競技期間中，唯一フォーメーションテイクオフを行なうなど，競技にかける意気込みはすばらしかった。

204SQ

【３枚】 前回に続いて手の込んだノーズアートを描いた百里第７航空団第204飛行隊。今年のアートは機首左側面のものが各機異なったもので，「MISTIC EAGLE」の文字とともに描かれている。また右側面は，全機共通のイラストで「MISTIC EAGLE」の文字が逆文字になっている。

303SQ

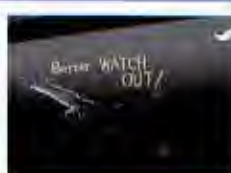
← 競技の１番手となった第303飛行隊のF-15J。米軍風に，フィンチップに白帯を入れてあり，センスのよさがうかがえる。また機首側面にはドラゴンが描かれており，各機とも絵柄は同じもののそれぞれ色が異なる。ちなみに機首のドラゴンは白山の竜神で同飛行隊の伝統。

千歳

AGR

→ ACM（対戦闘機戦闘）では欠かすことのできない飛行教導隊（アグレッサー）のF-15DJは新田原から６機が飛来，仮設敵機（フェイカー）として１フライトにつき２機が「交戦」。連日見事なまでの敵役を演じた。

3SQ

【右】 今年も前回同様，参加全機にノーズアートを描いた第3飛行隊。垂直尾翼の赤帯も健在で，今回はテープではなく塗装なのでやや派手さにかけるものの，上段の帯に参加機の通し番号（1番機01～4番機04，スペア機は00）が白文字で記入されている。下5枚は戦競参加機ノーズアート集。

6SQ

【左】 第6飛行隊は第304飛行隊同様，第8航空団伝統のイナズマを国籍標識部分に描き，機首両側面には目玉を記入。しかし今回は，三沢第3航空団の2個飛行隊が派手だったためにすっかり影に隠れた感じとなってしまったのが残念だ。

千歳

8SQ

【2枚】 第3航空団第8飛行隊のF-1。垂直尾翼左側ラダーには里見八犬伝にあやかったひと文字の漢字(礼，孝，悌，義)が1～4番機に白で書かれており，スペア機には小さく黒で「黒豹」，ラダーには「見参」の文字が記入されている。

※小松で行なわれた組織戦闘の模様は次号でお伝えする予定です。

Illustrations: Mototaro Hasegawa

右イラスト4枚は前ページ下の第8飛行隊F-1の垂直尾翼ラダー右側に描かれた，ねぶたのイラスト。左から参加1～3番機，4枚目はスペア機（4番機は前ページ右下写真の機体）。

80-8220　　90-8234　　00-8240　　70-8203

三沢

ここでは三沢基地（B空域，天ヶ森射爆撃場）で行なわれた戦闘航法および空対地射爆撃部門に参加したF-1，3飛行隊について紹介しよう。5月30日に予定されていた競技はシーフォグ（海霧）の発生によりキャンセル，翌31日に3飛行隊とも競技を実施した。各飛行隊の塗装は第3飛行隊は前述の塗装と同じ。第6飛行隊は追加塗装なしの通常塗装。第8飛行隊はACM参加機とはべつに，シャークティース機を登場させた。写真下6枚は競技を終え，天ヶ森から三沢へ帰投する各飛行隊のF-1。

フェイカー機登場

千歳，小松での空対空戦競技に備え，飛行隊内訓練用のフェイカー機も登場。左は第201，203飛行隊で見られた教導隊迷彩のF-15Jの1機（52-8863）。右は新田原で撮影された第301飛行隊のF-4EJ（47-8351）で垂直尾翼のシルエットまでまねたF-1迷彩機。

Photo: Katsuhiro Takano

Black Knights
RSAF

Air Power of the World Series

BLACK KNIGHTS

シンガポール空軍／ブラックナイツ

シンガポール上空でフォーメーションを披露するブラックナイツ。右はホームベースのテンガ基地において，スペアの７号機を前にポーズをとる。左から第143飛行隊長を兼務するチームリーダーのSham Chee Keong中佐，右ウイングのFoo Jeong Nan大尉，左ウイングのHarry Eu Boon Kock大尉，スロットのMartin Albert Pereira少佐，リードソロのBenny Yeo Sai Meng少佐，オポジングソロのGabriel Lim大尉。上はチームのエンブレム。

Black

東南アジア随一の経済大国であるシンガポールはまた、F-5E/F、A-4 SUスーパースカイホーク、E-2Cなどを装備する強力なエアパワーを保持している。国民の国防意識も非常に強く、兵役の義務もあるが、空軍パイロットは超エリートとして、人々の尊敬を集めている。このシンガポール空軍において、軍の士気高揚だけでなく、PR/リクルーティングに大きく貢献しているのが、空軍のアクロバットチームのブラックナイツだ。彼らは使用機として、シンガポールが開発したA-4 SUスーパースカイホークを使っており、同国の優秀な航空関連技術のPRにも、一役買っている。

初代ブラックナイツが編成されたのは、1974のこと。この年6月7日に3万人の観衆の前で第140飛行隊のハンターがアクロを披露したのが、その始まりであった。1977年から新態勢となったチームは、1983年ウエストコースト・パークでのショーを最後に一時活動を停止したが、1990年2月14日から開催されたアジアン・エアロスペース'90において、自国開発のA-4 SUスーパースカイホーク6機で衝撃的な再デビューを飾り、以後シンガポール空軍の顔として、数々のショーでスピーディな演技を繰り広げている。なお、同チームの所属は第143飛行隊で、ホームベースはシンガポール西部にあるテンガ(Tenga)基地となっている。

上段はシンガポールの街並みをバックにデルタループを行なうブラックナイツ。中段はスワン(白鳥)と呼ばれるフォーメーション。

Photography by Peter Steinemann

AVIATION BADGE & INSIGNIA 07

Text by Karl Schneide
Photos by David Poleski (PPI)
Translation by Mikako Watabe (PPI)

1921年から42年の間, 米軍機の胴体マーキングは青地に白星で中央に赤玉をあしらったもので、42年8月には中央の赤玉が廃止され, 翌43年6月になるとエンブレムの左右に一本ずつ白線(バー)が加えられた。また、9月まで縁取りはオレンジで、その後ブルーにかわった。ただし、1937年7月20日に承認されたGHQ(連合軍最高司令部)空軍関係者使用の初期米陸軍航空隊パッチ以外, 両大戦中を通じて主要エンブレムには赤玉のある白星マークが使用された。このバッジは、回転するプロペラを象徴したもので、航空隊カラーのオレンジと群青とともにデザインされたものだった。

1941年6月20日、在来の航空管区 (北東, 北西, 南東, 南西) を第1から4までの番号付き空軍に転換するのに伴って米陸軍航空隊も発足した。このうち最初の2管区がそれぞれ第1、第2空軍となったのは4月9日のことで、南東航空管区は5月24日、南西航空管区は42年3月31日にそれぞれ第3、第4空軍となった。新しいショルダーパッチが米陸軍航空隊に承認されたのは1942年3月21日のことで, このあと米本土の空軍にも同承認が下りることになった。

米陸軍航空隊襟章：このインシグニア(徽章)は1926~41年に、米陸軍航空隊の制服に襟章につけたもの。カーキーの生地にモールで刺繍してある。

米陸軍航空隊／空軍襟章および帽章：この第1次大戦中のデザインは、41年に米陸軍航空隊／空軍によって復活され、50年に米空軍が4年目に入るまで使用された。

米陸軍航空隊／空軍袖章：1926年の米陸軍航空隊発足時に将校および下士官によって使用されたもの。初期のものはフェルト地に金モールを手縫いしたもので、いずれも右袖を飾った。

米陸軍航空隊／空軍第1空軍：これはブルーのフェルト地に機械織りした第二次大戦初期の肩章(ショルダーパッチ)。フェルト地の機械織りだと写真のように破損しやすいので、後日、木綿地の機械織りに変更された。

米陸軍航空隊／空軍第2空軍：この肩章は第一次大戦の第27追撃飛行隊のデザインを継承したもの。写真は第二次大戦バージョンの木綿地機械織りのパッチ。

米陸軍航空隊／空軍第3空軍：写真の肩章は第二次大戦中に使用されたもの。一見、非公式と思われるユニークなデザインを使用し、非常にカラフルに仕上がっている。

米陸軍航空隊／空軍第4空軍：これも大戦中に使用されたパッチで、第4空軍を象徴する4本の帯をあしらっているのが特徴。これも木綿地機械織り。

左手前, 米陸軍航空隊／空軍第5空軍:この木綿地機械織り第二次大戦パッチは、非常に珍しい逸品。といったように、これらのパッチは蒐集品として、あるいはバリエーションづくりのホビー対象として興味をそそるものばかりである。

Photo : Hiroki Nagai

KF Special File

Photo : Ralf Jahnke

↑　5月15日，カリフォルニア州NASリムーアのオープンハウスで展示されたVFA-97のF/A-18C（NL300/162900），CVW-15（第15空母航空団）の司令機で，垂直尾翼のマーキングはA-7時代の派手なものになっている。CVW-15は現在，USSキティホーク（CV-63）に乗艦している。

↓　ドイツ空軍LTG62所属のミルMi-8T（93+03），ブランデンブルク基地で6月30日に解散する同部隊のため，スペシャル・マーキングが施されたもの。

↑→　日本航空は6月4日から，環太平洋リゾート構想の一環として，ホノルル線にスーパーリゾート・エクスプレスを登場させたが，写真はその機材として使われるB.747。垂直尾翼の同社ツル丸マークに替えて，ハイビスカスと南洋の鳥がシンボルマークとなっている。花の色は藤色と黄色があり，B.747 7機とDC-10 2機の合計9機に描かれる。なお，機内も改装され，B.747の4機にはレカロ社のシートが装備される。

↓（2枚）　6月2日，松島基地近くの空域で撮影されたブルーインパルス。「40」という文字を描いており，今年創設40周年を迎える航空自衛隊の記念行事用のものかもしれない。

Photos: Shiro Senda/KF, JAL

Photos: Etsuko Kurosawa

野原 茂

世界に現存するゼロ戦事情

総数1万余機という，日本航空史上空前絶後の生産数を記録した零戦だが，激しい戦いと敗戦という結末が重なり，戦後まで生き長らえた機体はほんのひと握りにすぎなかった。

敗戦国の日本は当然のことながら一切の航空機保有を禁じられたので，零戦は1機も残らず，最も多くの零戦を保有したのは戦勝国のアメリカ。昭和19年6月のサイパン島占領時に接収した14機と，戦後に横須賀から戦利品として運んだ5機，さらに現在に至るまで南太平洋の島々から回収した機体を合わせ，20機以上の零戦が渡った。

しかし，サイパンの14機と戦利品の5機も，調査やテストの対象から外れた機は，ほどなくスクラップ処分されて消え，現在までにオリジナル状態を保って残ったのはワシントンD.C.のNASM(国立航空宇宙博物館)本館に展示中の52型(S/N中島4340)，プレーンズ・オブ・フェイムの52型(S/N中島5357)，サンディエゴ航空宇宙博物館の63型(S/N中島23186)，フロリダ州の個人コレクターが所有する52型(S/N不明)の計4機にすぎない。

これら4機の中で，最もオリジナル度の高いのがNASM所有機で，コクピット内部を含め，ほぼ完璧に近い。本機に次ぐのがサンディエゴの63型であろう。プレーンズ・オブ・フェイムの52型は，現時点において，世界唯一のフライアブル零戦(エンジンを含めて)という価値感はともかく，そのために主翼は完全な新規複製となっており，コクピット内部，主脚など，飛行するために必要な改修が加えられていて，オリジナルという観点からみると，前者2機にはおよばない。最近は，オリジナル部品の老朽化が進み，ほとんど飛行しなくなっていると聞く。

その他，デイトンの米空軍博物館には，21型の胴体後半部と尾翼が展示してある。テキサス州の"南部空軍"が保有する，フライアブルな21型は，以前カナダのボブ・ディーマート氏が復元した機体で，機体は一部オリジナル部品を使い，エンジンはP&W R-1830を搭載したもの。ペンサコーラの海軍航空博物館に保存されている21型もこ

米国立航空宇宙博物館(NASM)の零戦52型。

Photos：Shigeru Nohara

の零戦同様，ディーマート氏の"作品"である。

見落とされがちだが，太平洋戦争の当事者となったオーストラリア，ニュージーランドにも零戦が現存する。前者は，1980年代にニューブリテン島のガスマタ飛行場に放置されていた，元台南空の21型「V-173」号を回収し，復元した機体。

回収時の詳しい状態が不明なため，どの程度のオリジナル度か分からないが，復元完成後の写真を見る限りでは，かなりのクオリティ。本機はキャンベラ市の戦争博物館所有となっているが，一般展示機ではなく同市から10kmほど離れた保存倉庫に置いてあり，通常は見られない。

ニュージーランドに現存する零戦は，終戦当時ソロモン諸島のブーゲンビル島ブイン飛行場で捕獲された数機の中の1機で，22型(S/N三菱3844)。世界に現存する零戦で，ほぼ完全な状態の22型はこれ1機しかなく貴重な存在。オークランド市の博物館に展示されており，コクピット内部はともかく，外観上は捕獲当時のコンディションを保っていて，オリジナル度は高そうだ。

ただ，ニュージーランドそのものが日本から遠く，この22型だけ見にいくというのはつらい。当世流行の同国向けハネムーン・ツアーのついでにというのも一興か？

太平洋戦争の戦勝国という印象は薄いが，イギリスも終戦後にマレー半島，シンガポール方面で多数の日本陸海軍機を接収しており，本国に運んだ4機の中に1機の零戦52型があった。調査，テスト終了後に機体は分解されてしまったが，コクピットを含む胴体半分が，現在ロンドンの帝国戦争博物館本館に展示されている。

エンジンはないし，主翼も主脚付け根部分で切断されてしまっており，全姿をしのぶには苦しいが，本機がほかの現存機に絶対的に勝っているのは，コクピット内部が塗装も含めて当時のままを保たれている点。むろん，照準器，7.7mm機銃は付いてないが，それを補って余りある。一度は自分の目で確かめてみたい零戦といえるだろう。

最後に，おヒザもと日本の現状を見てみよう。筆者が判定するに，最もオリジナル度が高いという観点からみれば，上野の国立科学博物館の"ラバウル工廠"製の21型改造複座機。錆びついているとはいえ，前席の計器盤もほぼ原型をとどめているし，7.7mm機銃もちゃんと付いている。ただ，改造複座型という点がネックとなり，一般的なウケはいまひとつ。

これに次ぐのは，有名な航空自衛隊浜松南基地に保管中の52型(S/N三菱4685)。よく知られるように，昭和39年1月グアム島のジャングルから帰還した，元343空(初代)所属機である。

コクピット内の部品はほとんど失わ

プレーンズ・オブ・フェイムの飛行可能な零戦52型。 Photo: Hideki Motoi

ニュージーランド・オークランドの零戦22型。 Photo:R.N.Z.AIR FORCE

英インペリアル・ウォー・ミュージアムの零戦52型（写真は接収当時）。 Photo:IWM

上野の国立科学博物館の零戦21型改造複座型。 Photo：Shigeru Nohara

空自・浜松基地で保管されている零戦52型。 Photo：Shigeru Nohara

れてしまっていたが，機体そのものはよく原型をとどめていた。残念なことに，オリジナルに忠実に復元するという意識が低かったせいもあり，カウリング，垂直尾翼などが間違ったかたちに整形されてしまい，実感を損ねている。コクピット内部品は，照準器，機銃，計器などが寄贈された実物によって埋められ，それらしい体裁になったが，無線機操作ボックスなどは欠けたまま。

すでに復元されてから30年近くになり，各部に破損や，痛みも目立ち，そろそろ正確，かつ恒久的な再復元を施す時期にきている。

昭和53（1978）年1月，琵琶湖から引き揚げられ，数年前まで京都の嵐山美術館に展示されていた，もと210空所属の63型「210-B118」号機も，オリジナル度という面ではなかなかの機体だった。胴体下面の機銃関係パネル，小型爆弾架などのディテールは，本機によって初めて正確に知ることができた。コクピット内は，計器を含めた部品の欠落，腐蝕が著しいがほとんど手つかずのままにしてある。

ただ，カウリングや尾翼の腐食，損傷がひどく，この辺をブリキ板加工のような手荒いやり方で修復したため，実感を損ねてしまったのが惜しまれる。また，現在は同美術館が閉鎖されているため本機を見ることはできない。聞くところによると，平成7年度を目途に和歌山県白浜に新展示館をオープンする予定ということだ。

昭和58（1983）年にミクロネシアのヤップ島から回収し，平成2（1990）年2月に復元完成した，三菱重工名古屋航空宇宙システム製作所資料館所有の52甲型（S/N三菱4708）は，製造メーカーによる復元ということで，かなりの期待があった。しかし，エンジンパーツを含めた大部分が複製を余儀なくされたうえ，復元テクニックの問題もあって，カウリング形状の間違いや，ソリッドモデルのようなコクピット内部など，筆者にとっては落胆を禁じ得ない仕上がり。資料性という点では，残念ながら参考外とせざるを得ない。社内資料のため，一般には非公開。

昨年夏に海上自衛隊鹿屋航空基地で復元完成し，現在同基地史料館に展示されている52型は，国内で最も新参の保存零戦である。鹿児島県垂水市，および加世田市沖の海中から相次いで引き揚げられた21型と52丙型の残骸を合体させ，1機を復元するということで，筆者も大いに期待し，大枚？をはたいて復元作業を見学しにいった。

その感想はというと，ガッカリというのが本音。まず，型式をなぜ52型としたのか疑問。エンジン，右主翼を含む機体前半部が残っていた52丙型にす

Photo：Shigeru Nohara

旧嵐山美術館の零戦63型。

三菱重工で復元された零戦52甲型。 Photo : KOKU-FAN

るべきだったと思うのだが……。次に恒久的，かつ一般見学者を対象にするという見地から，外観を完全に，見映えよくするために，オリジナル作品の使用は避け，大部分を新規複製としたこと。照準器や座席，計器盤など，よくできてはいるのだが，筆者の目には"ソリッドモデル"にしか映らなかったし，ステンレス台のようにツルっとした主翼外板が妙に空々しく感じられた。

このとき思ったのは，いっそのこと残骸のまま保存展示したほうがましだったということ。オリジナリティがほとんどないような復元は，真実を後世に残すという点で無意味ではないのか？ 三菱，鹿屋の似たような復元機を見て，つくづくそう感じた。

ただ，鹿屋の52型の傍らには取り外した栄21型エンジンが置いてあり，一見の価値はある。

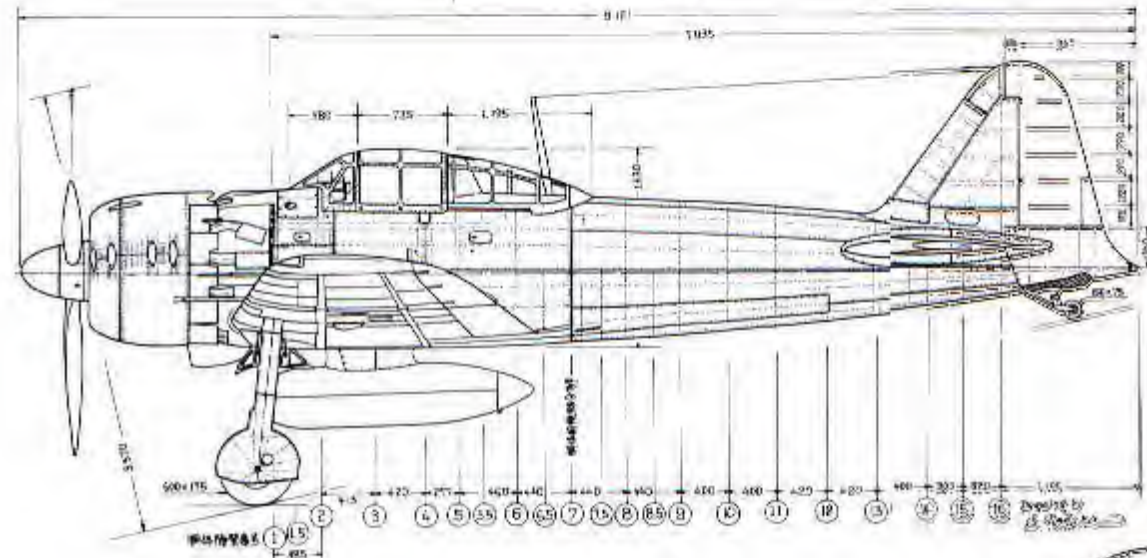
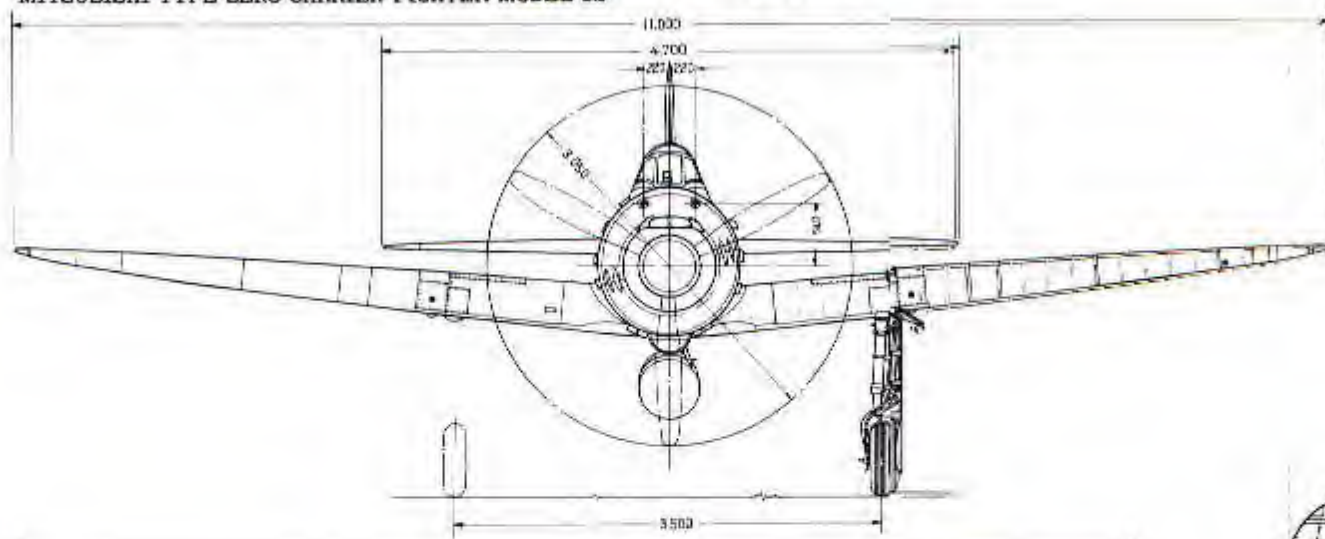
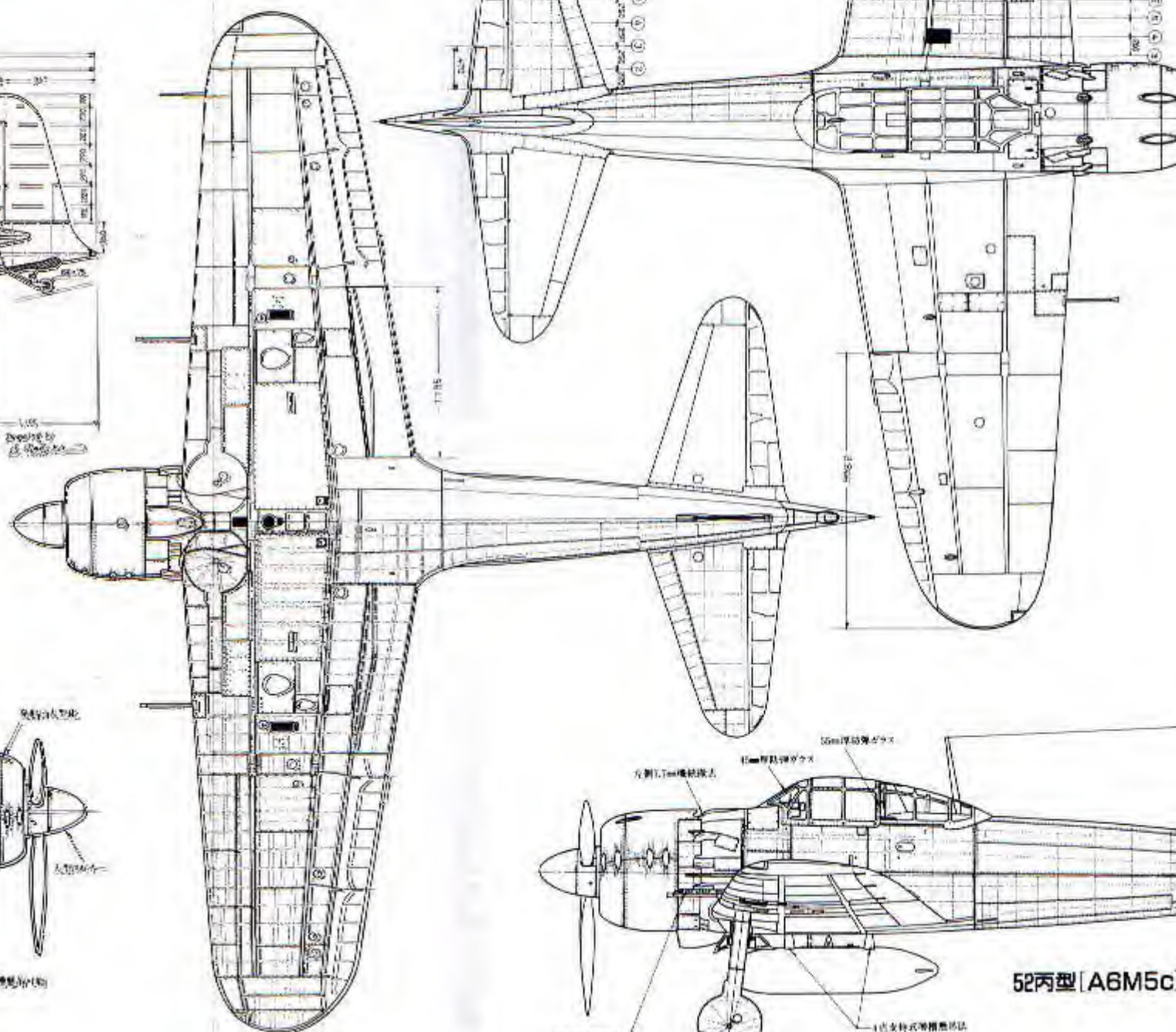
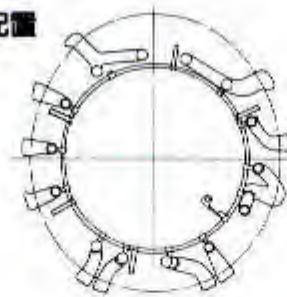
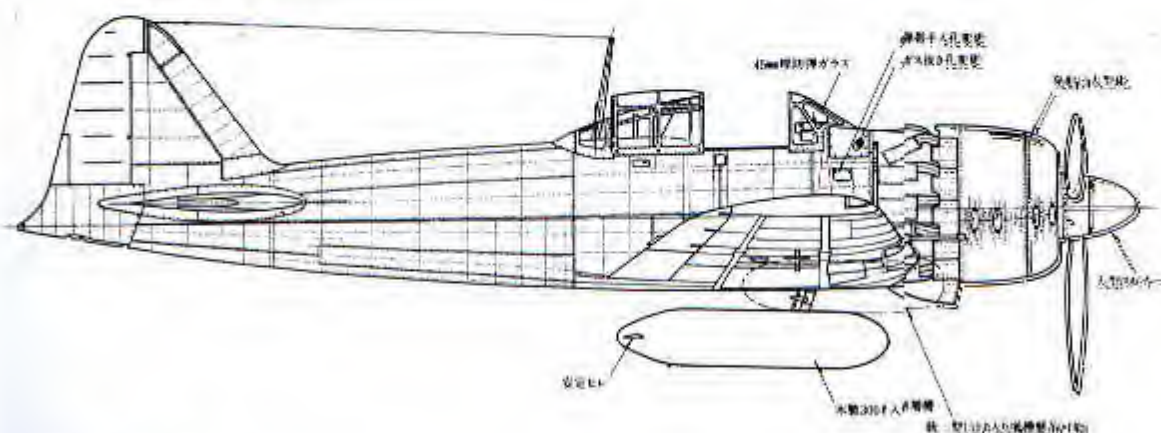
名古屋国際空港ビル内に展示されている32型は，型式上貴重な存在だが，プロペラ，エンジン，胴体前部を除いて複製品であり，とくに32型を特徴づける主翼が本物のそれにはほど遠いできで，実感はいまひとつ伝わってこない。

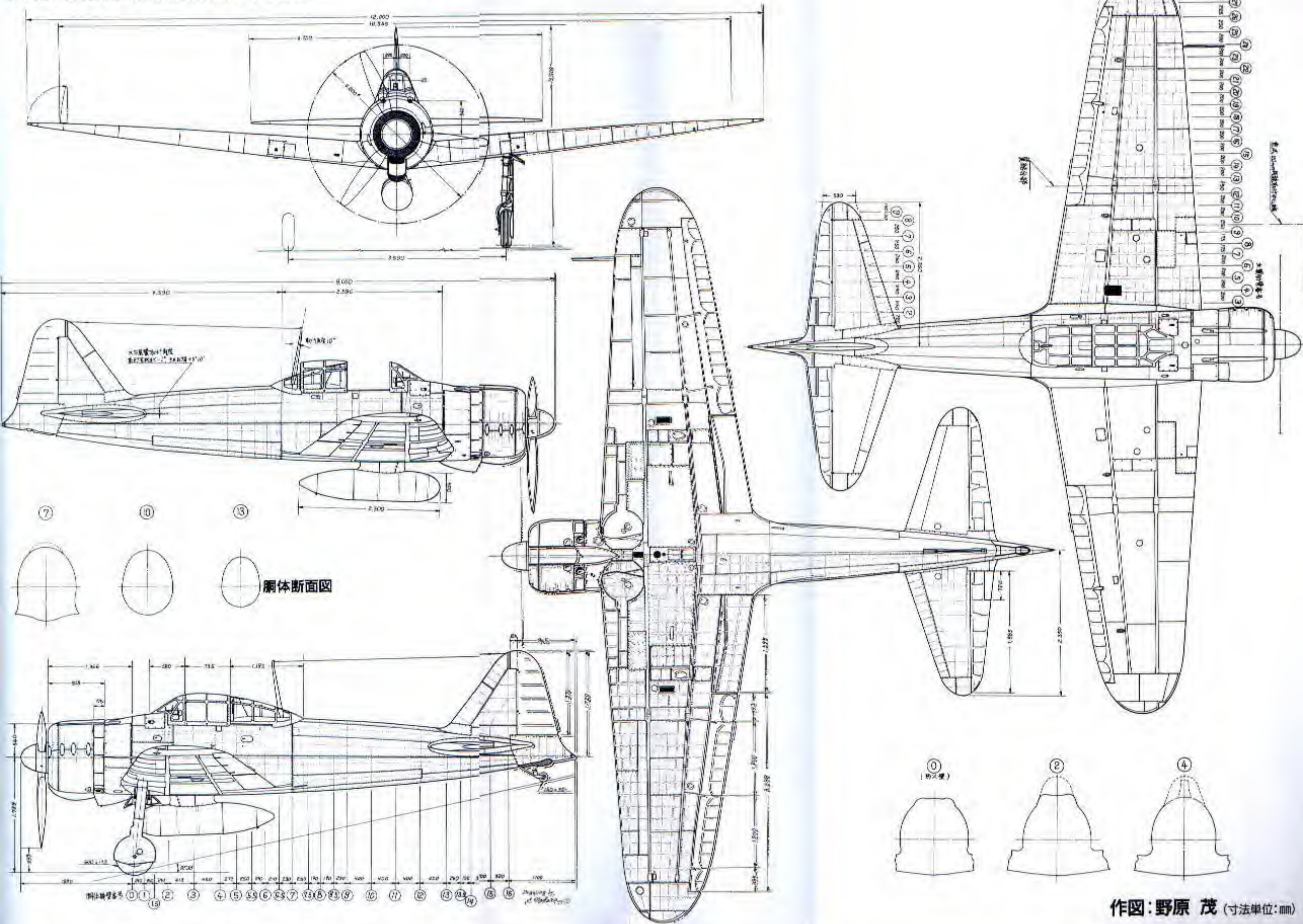
これまでに紹介した以外に，国内外を含め何人かの個人コレクターが零戦のパーツを保有していると聞くが，いずれも公開される類のものではなく，状況は分からない。

いずれにしろ，オリジナル度の高い現存零戦は多くなく，今後も増える可能性はないので，いまあるものが少しでもよい状態で，末長く保存されていくことを切に願う。

名古屋空港ビル内の零戦32型。 Photo : KOKU-FAN

海自・鹿屋基地で作業中（現在は終了）の零戦52型。 Photo : Shigeru Nohara

三菱零式艦上戦闘機52型［A6M5］
MITSUBISHI TYPE ZERO CARRIER FIGHTER MODEL 52
推力式単排気管配置
52乙型［A6M5b］
52丙型［A6M5c］
作図：野原 茂（寸法単位：mm）

三菱零式艦上戦闘機21型[A6M2b]

MITSUBISHI TYPE ZERO CARRIER FIGHTER MODEL 21

BOEING B-29 SUPER FORTRESS

ボーイングB-29スーパーフォートレス

Photo : SMITHSONIAN

解説：坂本　明

B-29の開発と各型

日本を降伏させた戦略爆撃機B-29とはどんな飛行機だったのか?

B-29という飛行機

第二次大戦おけるアメリカの勝利に大きく貢献した兵器はいくつもあるが、おそらく必ず上位にランクされるのはB-29であろう。1944年6月CBI（ビルマ、インパール）戦線に展開、インドと中国に置かれた基地から日本本土を空襲、初めて戦略爆撃を行なった。次いで同年夏にはマリアナ諸島のグアム島（2ヵ所）、サイパン島（1ヵ所）、テニアン島（2ヵ所）に計5ヵ所の基地を置いて本格的な日本本土への爆撃準備を行ない、11月からは爆撃を実施している。

11月24日の東京爆撃を始めとして名古屋、神戸、大阪と次々に主要都市や軍の所在地が攻撃され、焼夷弾によってほとんどが燃え尽きて焼け野原となってしまう。

Photo : SMITHSONIAN

爆弾1tを積んで約8,050kmを飛べる爆撃機の開発の可能性をさぐるべく、西半球防衛用爆撃機として開発されたB-15

そして敗戦直前の1945年8月6日には降伏勧告に耳を貸さない日本の軍部や政治家たちにダメ押しをするかのごとく、広島に初の原子爆弾を投下、次いで3日後の9日にはさらに長崎に別の原子爆弾が投下されるに至り日本はついに降伏したのだった。このような経緯もあってB-29といえば日本人にとって悪い印象を与える対象であった。爆撃によって炎上する町並の中を逃げ惑った人々にとっては恐ろしく憎き相手にほかならなかったろうし、戦闘機に乗って立ち向かった人にとっては防御が強力でなかなか撃墜することができず、近づいて攻撃することも難しい存在だった。

もっとも、そうした逼迫した状況下で本土上空を飛行するB-29が太陽の光を反射して綺麗に輝いていたのを、何ときれいなんだと、感心して見上げていたと当時を回想する人も結構いる。

ともあれ日本人にB-29の与えた印象は強力なものがある。そのためか、B-29は日本本土を戦略爆撃するのに計画・開発された爆撃機だと信じている人が多い。しかし、少なくともB-29の開発が計画された1937年当時にはそのような考えはなかった。

Photo : SMITHSONIAN

B-29の開発

B-29の開発計画は1937年ボーイング294型（XB-15）が登場した時に始まる。XB-15はアメリカ軍のXBLR（Experimental Bomber Long Range：長距離試作爆撃機、アメリカの西半球防衛用の重爆撃機）開発計画に基づいて作られた機体で、全幅42.4m、全備重量6tにもなる。ツインワスプR-1830-S1B3-G 14気筒空冷複列星型エンジン4基を搭載、最大速度315km/h、航続距離は1.13tの爆弾を積んで5,474kmであった。しかも当時の列強国の重爆と比べると片持ち式の主翼に尾翼、水滴風防を銃座に使用したり、エンジンナセルやカウリングを流線形に整形するなど空力的にも優れた機体だった。

ところが実際に燃料、爆弾を搭載して飛行してみると自らの重さにエンジンの出力が足りず戦闘を行なう実用機としては使用に耐ええなかった。

XB-15の失敗に、次なるXB-19をXBLRの2番手として計画・開発するがこれもあまりパッとしない存在となってしまう。XB-19は全幅64.6m、ライトR-3350-5エンジンを4基搭載、機内にはキャビンやキッチン、トイレに寝室、士官室まである豪華な巨人機だった。

やがてXBLRの2機種の開発をベースとしてXのつかないBLRの開発計画が進行する。この計画より開発されたのがXB-29、すなわちB-29であった。

第二次大戦が始まった当時、対日戦略は海軍兵力を主力とした海上武力戦に主眼が置かれており、爆撃機による日本本土爆撃など実行しようとする者はほとんどおらず、B-29の対日戦投入は見込み薄だった。つまりB-29の開発は対日戦を意識せずに行なわれたということである。

BLRの開発は1940年4月に発表された仕様書R40Bに始まる。この仕様書では、次期爆撃機となる機体にはまず第一に航続性能に重点を置き、次いで高高度性能、与圧式キャビンなどの実用化を要求していた。

この仕様書に対し、ボーイングはXB-29、ロッキードはXB-30、ダグラスはXB-31、コンソリデーテッドはXB-32で応えることにより4社の競争試作となった。その結果、軍が選んだのはXB-29とXB-32の2機種に絞られ、XB-32はXB-29より初飛行こそ早かったものの不具合箇所の続出に、改設計につぐ改設計となり結局自滅の道をたどった。

それに対しXB-29は1938年からボーイング社が自社開発を行なってきたノウハウを活かしての設計であった。

機体は、前後2室に分かれた爆弾倉以外のキャビンが与圧化され、航続性能をよくするためのアスペクト比の大きな主翼、空力的にも洗練された段なしの機首部、機体や翼の外板の固定に沈頭鋲を使い、つなぎ目を重ね合わせることなく接合するなど工夫が施された。さらに、巨大な機体を支える主翼の桁には新しい構造を採用、防御用の武装も遠隔操作砲塔を用いるなど新規軸を凝らした機体だった。

1942年9月21日テストパイロット、エディ・アレンの手によって試作機が何とか初飛行に成功したものの、続く2号試作機は1943年2月エンジン火災によって墜落、飛行テスト員が全員死亡とB-29の開発は前途多難であった。

しかも量産が決定され、生産ラインが開かれた時でも様々なトラブルがつきまとっていた。何しろ初飛行の半年前にはすでに大量発注が軍より出されており、肝心の飛行機が完成する前に生産計画のみが勝手にひとり歩きしてしまったのだ。

B-29に関する様々なトラブルは、1943年11月ルーズベルトがカイロで承認を与えて

Photo : BOEING

B-29の採用にあたっては様々な面で大バクチの連続だった。搭載したエンジンすら新型のもので諸性能は未知数であった。

Photo : BOEING

ボーイング社の生産ラインに並ぶB-29。B-29の生産は最優先順位に上げられ、生産性向上のため様々な努力が図られた。

Photo : USAF

B-29に先駆けて開発・生産されたB-17は、B-29という戦略爆撃機の開発により明解な思想を与えることになった。

Photo : USAF

B-29の前後に分割された弾倉には最大9,000kgの爆弾を搭載することが可能であった。

いた「マッターホーン」計画が開始され、CBI戦線にB-29を配備する直前まで続いた。しかし軍および航空会社ではねばり強くひとつひとつ問題を解決し、生産はボーイング社を主力にベル社、マーチン社の工場も動員して次第にB-29を戦闘即応状態に向けていったのだった。最終的にB-29は軍の要求値どおりの飛行機となり、わずかに最大速度が50km/h下回ったにすぎない。

B-29の各型

第二次世界大戦におけるアメリカ軍の主要爆撃機のひとつであったB-29は、対日戦勝利の一翼を担った。B-29の生産はボーイング社のウイチタ工場を主力に、同社のレントン工場、ベル社マリエッタ工場、マーチン社オマハ工場などで行なわれ、最初のB-29が生産ラインをへて前線基地に配備された1943年から1945年の日本の敗戦までに、2,000機余りが納入されている。(B-29は終戦後も生産され、その数は各型を合わせると実に3,970機にもなる)。

B-29は戦中から戦後にかけて改造が施こされ、様々な分野で活躍している。このためA型からT型まで存在し実に多様だ。それらのうち代表的なものを上げてみると次のようになる。

XB-29：テストパイロット、エディ・アレンの手によって1942年9月21日に初飛行に成功した機体と2機目の機体。2機目は墜

落している。後の量産型と異なる点は、エンジンがR-3350-13を搭載、プロペラが3翔式であること。

YB-29：量産に移行する前の増加試作、実用試作機で、軍の要求どおりの武装を施こして生産された機体。ウイチタ工場で14機が作られている。エンジンをR-3350-21とパワーアップが図られたが、プロペラは依然3翔式のままで、機体は迷彩塗装が施こしてあった。後にYB-29の1号機はエンジンに液冷式を搭載するなどしてXB-39と改名した。

B-29：最初の量産機型。エンジンをR-3350-23に換装、プロペラを4翔フェザリングにしたことが、前のふたつの型と異なっている。1号機が1943年9月に完成し、その後大戦中に最も多く生産されているため、同一型ながらいくつかの異なるバリエーションが存在する。例を上げてみると、エンジンをR-3350-41あるいは-57に換装したもの、武装を強化し20mm機関砲1、12.7mm機関銃10の基本武装に加え、前部上方機銃にさらに2梃の12.7mm機関銃を増加して重武装化したものなどいくつかある。初期の機体は迷彩塗装あるいは下面のみ塗装が施されているが、後に無塗装の銀となった。

B-29A：ボーイング社のレントン工場で生産された機体。この工場はもともと海軍機用の生産工場だったため、工場を借り上げて生産された機体であることを示す-BNを末尾に付けている。この型は外見的には前

B-29の初陣はCBI戦線への配備だった。機首側面に様々な絵が描かれているが，ラクダのマークはハンプ越えの空輸任務の回数を示す。

型のB-29と変化はないが，構造と生産方法に違いがあった。前型では内翼が胴体部を貫通した上、4基のエンジン取り付け部分が付けられていたが、A型では内翼を分割し胴体両側で取り付けたように胴体部と一体構造の作りとし、エンジン取り付け部はさらにその外側に取り付けるような形になっていた。また搭載されたエンジンはR-3350-57である。

このほか、中間冷却器などのエンジン関係の装置の位置を変更し、より空力的に洗練されたエンジン・ナセルを採用する計画があったが、終戦によって中止されている。

B-29B：大戦末期に登場した型で、これまで胴体上部に2基、下部に2基あった遠隔操作式の動力砲塔を廃止、尾部銃座のみを残して一切の防御用兵装を撤去した型。日本軍機の攻撃が高速で飛行するB-29に対して主に後方からのみ行なわれていたことを経験から判断しての撤去だった。これにはさらに次のような理由があった。1945年3月硫黄島が陥落し、第7戦闘兵団のP-51Dが同島に進出した。これによって日本本土へ爆撃に向かうB-29に護衛を付けることができるようになり、また同島を中継することでB-29は大幅に燃料の余裕ができた。B

B-29の初期量産型B-29-1-BWは1943年9月ボーイング社のウイチタ工場から送り出された。しかしこの段階では不具合の連続だった。

Photo:SMITHSONIAN

尾部銃座以外のすべてを廃止したB-29B。これによって空力性能が向上することになった。

Photo:BOEING

1944年初めて東京上空に姿を現わしたB-29は写真偵察機だった。F-13のような写真偵察機は単機で行動することが多かった。

-29を護衛する戦闘機部隊は、敵機と交戦することよりも護衛任務を最優先として、爆撃機群の前方に展開した。このためB-29を迎撃する日本機は護衛戦闘機に妨害され前方からは容易に近づけなくなった。日本機が攻撃を仕掛けるには後方から来襲する以外になかったのである。

尾部銃座のみを残して他の砲塔を撤去したB-29Bでは、自動修正式の射撃照準器を装備し、射撃精度を向上させた。この装置は火器管制装置の走りともいえるもので、一定の範囲内に目標を捕捉すると、見越し角、目標の速度、大気密度、風向、風速、重力といった諸条件に合わせて装置が自動的に目標の未来位置に照準像を合わせ、弾丸を発射した。射手は照準像の中へただ敵機を捕らえておくだけでよかった（もちろん引き金は射手が引いた）。この装置を使用して後方から近づいてくる日本機に射撃を行なう射手は前方から正対するよりも接近距離／時間の比が小さいためかなり技量が劣る者でも充分に対処できたという。

機外へ突出した砲塔を撤去したため抗力が減り、空力的にはより洗練された形となったB-29Bは速度性能が向上した。また砲塔を撤去した分、爆弾を余分に搭載できるという利点も生まれた。B型は311機生産されている。

F-13：B-29の爆弾倉の一部を撤去して、その部分に偵察用の各種カメラを装備した戦略偵察機の走りともいえる機体。アメリカ軍はこの種の機体を重要視しており、各作戦の前には必ず写真偵察機を飛ばし、写真を大量に撮って、目標がどのように見えるかを爆撃機搭乗員が充分理解できるようにした。また写した写真が爆撃機の出撃規模を左右することもあった。

作戦の前に写真偵察機を目標に向けて飛ばすのは、単に写真がもたらすこと以上に貴重な情報を得ることもできた。天候によって大きく左右される当時の爆撃は、目標上空の天候がどのような具合であるかをある程度把握していなければ成功の可能性が低かったからだ。また偵察機の飛行によって飛行経路上での日本軍の迎撃状況を知る上でも重要で、写真偵察機はこうした情報を事前に爆撃部隊にもたらしたのである。

さらに写真偵察機によって撮影された写真を充分検討することで、日本軍が低高度用の対空火器をあまり保有しておらず（高高度用の高射砲に至ってはもっと少なかった）、B-29が低高度爆撃を行なってもそれほど撃墜される機数も増えることなく、その反面、低高度飛行による燃料消費量の減少、爆撃精度と威力の向上、好天を待つ必要がないという天候上の問題の解決といった利点をもたらすとして、1945年3月以降、従来の昼間高高度精密爆撃から夜間の低高度焼夷弾爆撃へ戦法を転換したのだった。

また爆撃効果を確認する上でも重要な役割を果たしており、目標が充分破壊されているか、新たな目標が存在してはいないかなど写真偵察機の撮影してきた写真によって分析を行ない、再出撃の必要性を検討したのだった。

F-13にはB-29AとB-29Bの双方合わせて117機が改造されている。1948年F-13はRB-29A、RB-29Bに改称となった。

以上が第二次大戦中に使用され戦功を立てたB-29の代表的な型である。この他、B-29には戦中から戦後にかけて空中給油機、救難機、気象観測機、輸送機、ロケット研究機などの目的に応じて改造や改設計が施された型があった。

XB-44：B-29の性能向上を図るためB-29A-5-BN（ボーイング社レントン工場製の初号機）に3,500hpのP&W R-4360エンジンを搭載したテストベッド機。1機のみが改造され、様々なテストが行なわれ、後のB-29Dを設計するためのデータを供給した。

R-4360はP&Wが完成した高性能エンジンで、従来の複列星型エンジンをさらに前後に2基重ねた4列星型28気筒空冷エンジン。出力は3,500hpにも達し（B-29の従来のR-3350-57では2,200hpだった）、航空機用ピストンエンジンとしては最高峰といえた。

B-29D（B-50）：P&W R-4360を搭載して性能向上を図った機体。戦争中に開発が計画されたが、量産体制に入る直前終戦。発注されていた200機のD型は60機に減らされてしまった。

D型の量産には戦争終了ということもあって軍もかなり苦労している。終戦によって膨れ上がった軍事予算も減少、大量にあった各種兵器も予備あるいは廃棄処分となる中、いくら軍でも新規の生産を行なうのには無理があった。そこで名称をB-50とし、B-29を改設計するという形で予算を獲得したのだった。これによってB-29は機体の75%も改設計を加えるという大改造とな

Photo: SMITHSONIAN

R-4360型星型28気筒星型エンジンの出現で開発されることになった性能向上型B-29D。D型はB-50と名称を改め生産された。

った。

とはいえこれは予算獲得のための手段にすぎず，実際には当初より予定されていたD型はしっかりと生産することになった。D型を外見的に見ると従来のB-29と大差はなく，エンジンが換装されたにすぎない(換装によって出力が59%も増加した)。

しかし機体の素材に，従来の24STジュラルミンから75STを大量に使用することで，機体重量を軽減し，反面強度を向上させることができた。

戦後，陸軍から航空部隊が空軍として独立した時期，B-50は空軍戦略部隊の主力爆撃機として一翼を担ったのだった。

XB-29G：ゼネラル・エレクトリック社のターボジェット・エンジン開発のためのテストベッド機。爆弾倉を改造して引き出し式のエンジン取り付け架を装備，ターボジェット・エンジンを搭載，テスト空域でエンジンを引き出して点火，様々なデータを採集した。XB-29Gは戦中，ベル社のマリエッタ工場で生産された1機（B-29-55-BA）。

B-29L：戦後の世界情勢の中，戦略任務の一翼を担うことになったB-29には航続性能が要求された。世界のいかなる場所へも速やかに爆撃に行ける能力が必要とされ，航続距離を延ばすために空中給油が行なわれるようになる。このため空中給油が受けられるよう受油装置を装備したのがB-29L。

1945年11月L型に改造されたB-29B-60

Photo: BOEING

ターボジェット・エンジンのテストベッド機となったXB-29G。

Photo: USAF

アメリカが空中給油用に独自に開発したブーム式給油装置を持つKB-29P。

-BAがグアム島～ワシントン間の長距離記録飛行に挑戦。空中給油による作戦遂行能力を実証した。

KB-29M：爆弾倉を燃料タンクに改造し、飛行中ホースを吹き流して空中給油を行なうタンカー機。現在、アメリカ空軍で使用しているブーム式の給油装置ではなく、イギリス式のホースによる空中給油を行なう。

KB-29P：アメリカが独自に開発したブーム式のタンカー機。尾部に取り付けられたブームを受油機の受油口に差し込むことで給油をする。116機のB-29が1950～51年にかけて改造されている。

YKB-29T：3本のホースを装備して、3機の戦闘機に同時に空中給油を行なえるようにした機体。

CB-29K：輸送機に改造されたB-29。

XB-29E：射撃能力向上のために開発された火器管制装置を取り付けるためのテストベッド機。

XB-39：アリソンV-3420-11をYB-29の1号機に取り付けた機体。アリソンV-3420-11は12気筒の液冷V-1710を2基並列(W型双子)にしたエンジンで、出力が3,000hpあった。このエンジンを搭載したXB-39は最高速度652km/hを記録したが、エンジン自体の問題などから1機作られたのにすぎない。XB-44が後のB-29Dに発展するきっかけとなったのとは対称的である。アメリカのエンジンメーカーがイギリスやドイツとは違い、大戦を通して優れた液冷式エンジンを作り出せなかったことを象徴しているような出来事だ。

P2B-1：アメリカ海軍の遠洋哨戒機。4機作られている。

B-29F：耐寒試験用の装備を施した機体。

WB-29：気象偵察型。

SB-29：救難型の機体で、胴体下面の爆弾倉部分にレスキューキット(4個)を搭載した救命ボートを取り付けていた。救難活動中に海上で漂流する墜落機の搭乗員を見付けると空中から救命ボートを投下した。

この救命ボートはエド・ライフボートと呼ばれ、レスキューキットのほか悪天候時にはボートの上部に天幕を張って波や雨をしのぐことができるようになっていた。

テレビ中継機：ウェスチングハウス社とグレン L.マーチン社が共同で開発していた成層圏でテレビ放送の電波を中継するための機体で、B-29Bを改造。機首下面に巨大な中継アンテナを取り付けた。高度7,500mに上昇した同機は垂直尾翼に取り付けられたアンテナでテレビ電波を受信、機内で電波を増幅して機首下面に垂直に突き出したアンテナ(離着陸時や電波を送信していない時には胴体と水平方向に引き込んでいた)から地上に送信した。電波の到達範囲は直径840kmにもなったという。この放送はテレビ電波が届かず、学校もないような内陸部の僻地で通信教育によって学んでいた子供達にテレビを用いることで教育を施すのに一役かっていた。

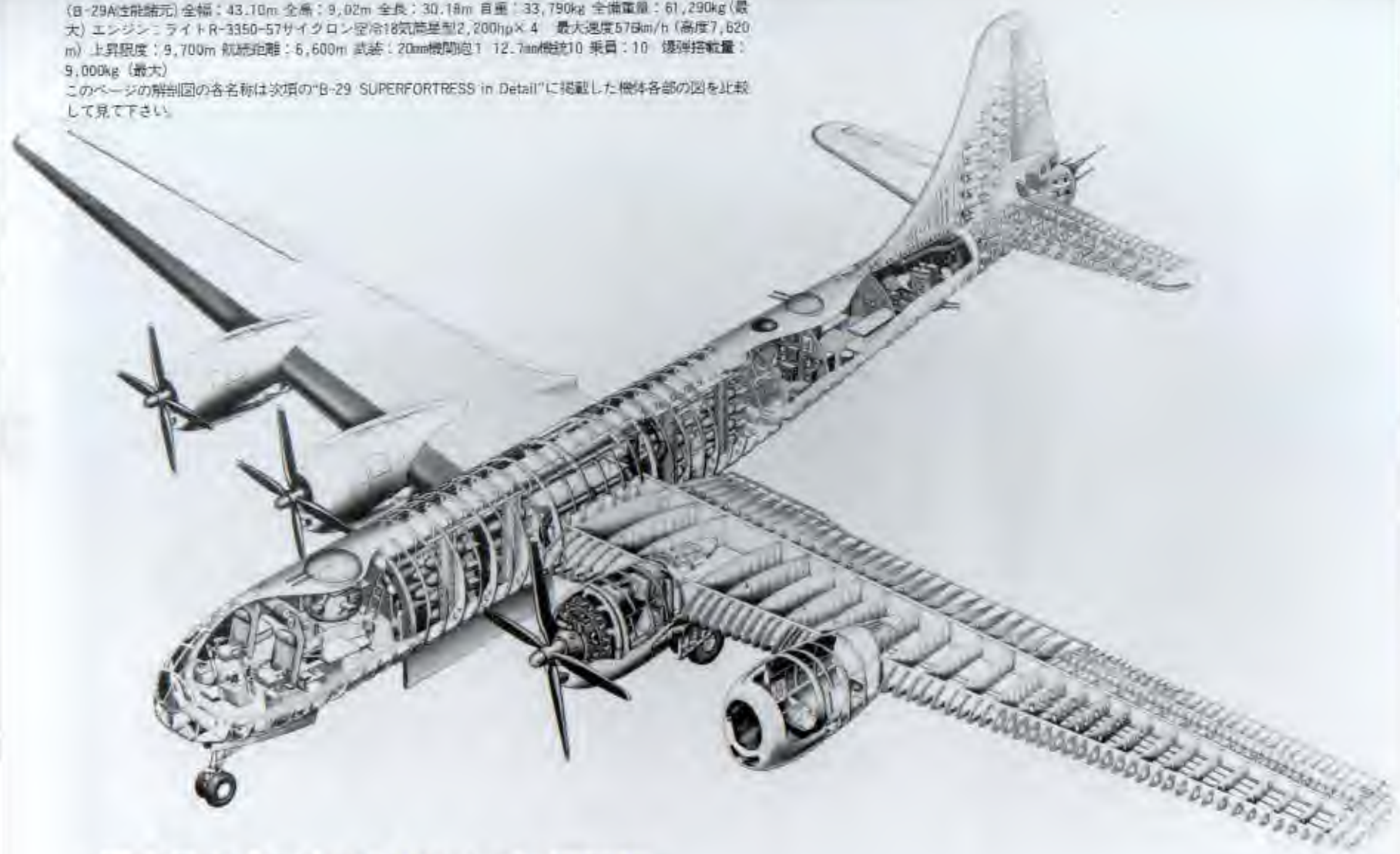
話は飛躍するが、『アメリカンウェイ』という映画の中でこの機体と同じようなB-29を使って海賊放送を行ない電波ジャックをしていたのを思い出す。

ロケット研究機母機：アメリカ海軍がB-29を改造した遠洋哨戒用の機体P2B-1をさらに改造して、ダグラスD588-IIロケット機を胴体下に取り付け空中から発射実験を行なった機体と同様に、胴体下にロケット研究機を取り付けられるようにした機体。最も有名なのがベルX-1によって行なった音速の突破と世界速度記録の樹立だろう。映画『ライト・スタッフ』の主人公たちのひとりともなったチャールズ E.イェーガーは1947年初めてマッハ1.06(時速1,072km/h)に達し音速を超えた。この時の機体ベルX-1AはB-29の爆弾倉を改造した中に機体上部を取り付け、爆弾倉内でテストパイロットがX-1に搭乗、発進の際には切り離されて少し自由落下を行ないB-29から離れた所でロケットに点火、記録を目指して飛んだ。ちなみにこの時の記録は水平飛行での音速突破ではなく、降下加速を行なってのものだった。イェーガー少佐は1953年12月にはX-1Aによって2,700km/hという世界速度記録も樹立している。

Photo : BOEING

成層圏テレビ放送用に改造されたB-29。高度7,800mに位置してテレビ電波の中継を行なった。

（B-29A性能諸元）全幅：43.10m 全高：9,02m 全長：30.18m 自重：33,790kg 全備重量：61,290kg（最大）エンジン：ライトR-3350-57サイクロン空冷18気筒星型2,200hp×4　最大速度576km/h（高度7,620m）上昇限度：9,700m 航続距離：6,600m 武装：20mm機関砲1 12.7mm機銃10 乗員：10　爆弾搭載量：9,000kg（最大）

このページの解剖図の各名称は次項の"B-29 SUPERFORTRESS in Detail"に掲載した機体各部の図を比較して見て下さい。

BOEING B-29 SUPER FORTRESS CUTAWAY

B-29 SUPER FORTRESS in Detail

Photo: SMITHSONIAN

B-29の搭乗員の乗るキャビンは与圧化されており，高度9,000mで高度2,400mの気圧と同じになるように毎分11.25 kgの加圧能力を持つ気密室となっていた。当時，与圧室を持つ爆撃機は革新的であった。

B-29の初期量産型。前輪式で，機首部分が透明風防を持つ与圧式コクピットというB-29の特徴をよく表わしている。コクピットへの昇降は前輪収納部から行ない，この写真では昇降用のハシゴが下ろされているのが分かる。前輪は衝撃を吸収する油圧シリンダーに直結し，シリンダー部が脚柱へ接合されており，飛行時には後方へ引き込まれる。

Photo: USAF

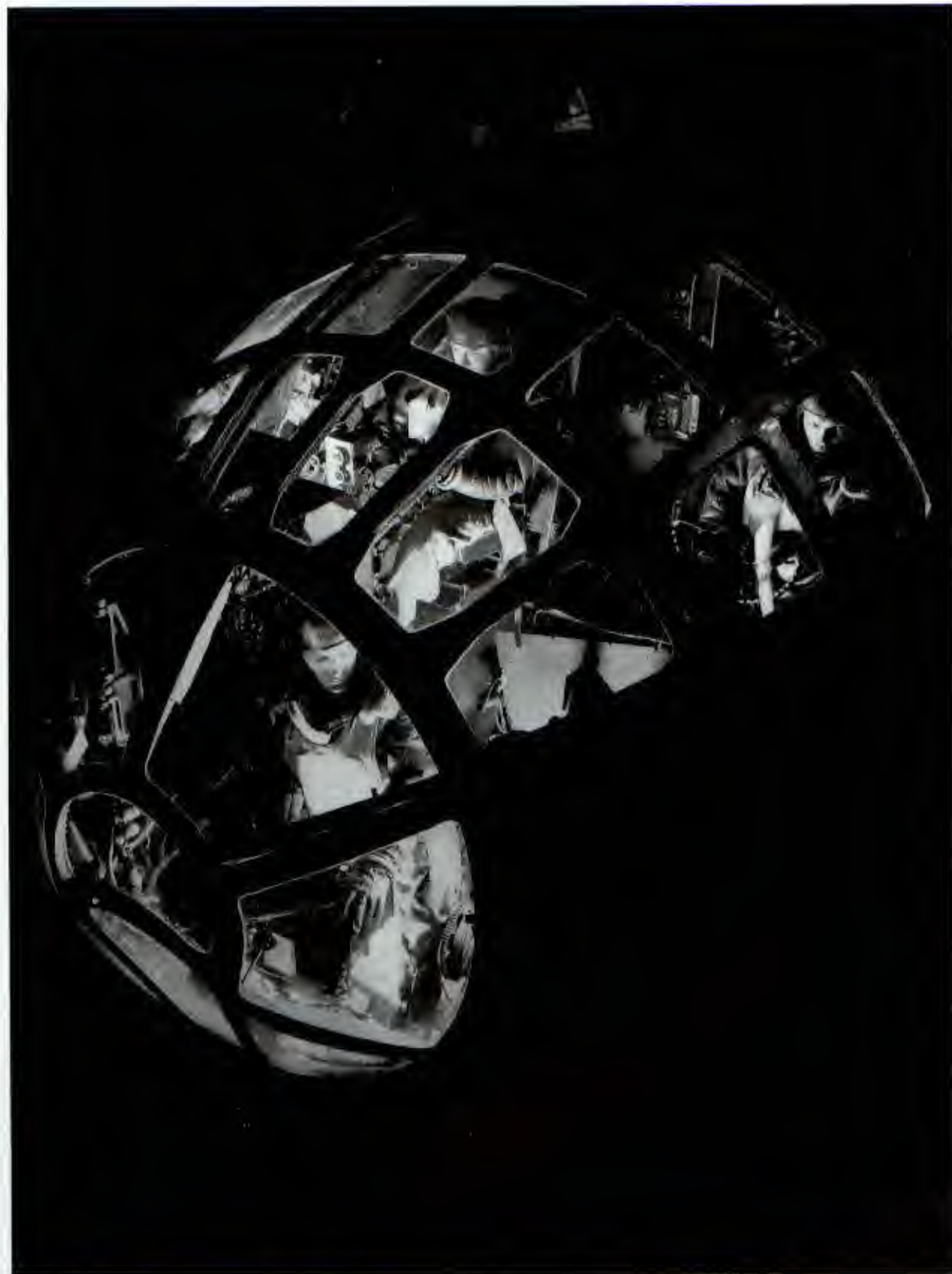
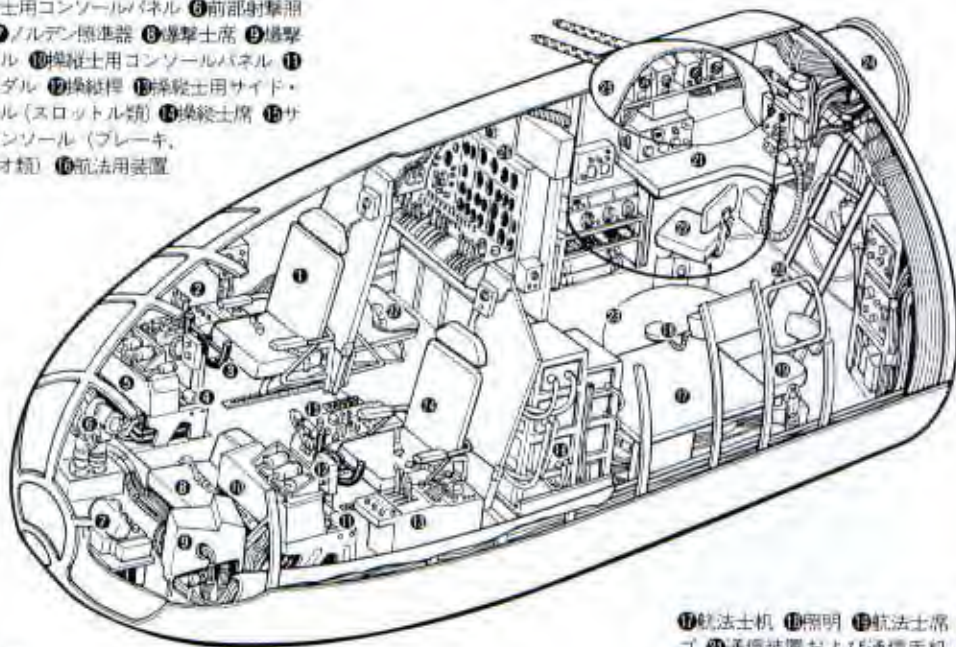
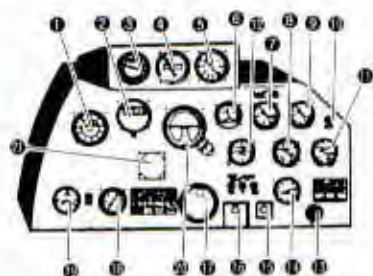
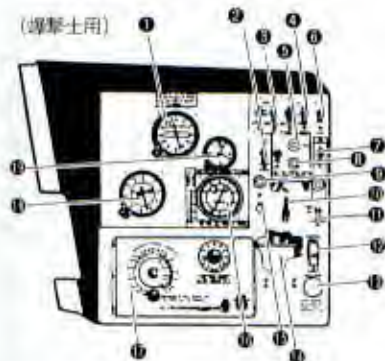
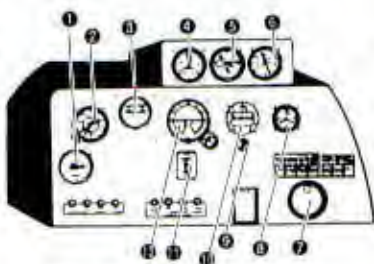



Photo: USAF

機首部コクピットには爆撃士（写真手前），操縦士（後方右），副操縦士（後方左）および航法士，通信手が搭乗した。暗闇に浮き上がるコクピットの中で副操縦士が操縦桿を握り，爆撃士は照準装置を操作する。手元のノルデン照準器の基部（C1自動操縦装置と連動する）が写し出されている。

Photo:USAF

機首部コクピットより，前方を見る。左側が操縦士用，右側が副操縦士用の操縦装置で操縦桿，フットペダル，計器盤がそれぞれ並ぶ。ふたつの操縦装置の間には爆撃士用の装置がある。この写真は非常にめずらしいもので，爆撃士用のノルデン照準器（しかも照準装置と，C1自動操縦装置と連結している照準器基部とが結合されている）その上方には機銃砲塔の遠隔操作用の照準装置が，外形がはっきり分かるほどに写し出されている。

❶副操縦士席 ❷副操縦士用サイド・コンソール（スロットル類）❸操縦桿 ❹フットペダル ❺副操縦士用コンソールパネル ❻前部射撃照準装置 ❼ノルデン照準器 ❽爆撃士席 ❾爆撃士用パネル ❿操縦士用コンソールパネル ⓫フットペダル ⓬操縦桿 ⓭操縦士用サイド・コンソール（スロットル類）⓮操縦士席 ⓯サイド・コンソール（ブレーキ，VHFラジオ類）⓰航法用装置

⓱航法士机 ⓲照明 ⓳航法士席 ⓴昇降ハシゴ ㉑通信装置および通信手机 ㉒通信手席 ㉓下方12.7mm銃砲塔 ㉔通路 ㉕上方12.7mm銃砲塔 ㉖機関手用エンジン管制盤 ㉗機関手席

機首部分

（操縦士用）　　　　　　　　　　（副操縦士用）

（爆撃士用）

コンソールパネル配置

（操縦士用）❶気圧高度計 ❷ジャイロコンパス ❸対気速度計 ❹旋回計 ❺昇降計 ❻ディレクター ❼❽マニホールド圧計 ❾２針エンジン回転計 ❿ランプ ⓫２針エンジン回転計 ⓬磁気コンパス遠隔表示装置 ⓭ランプ・スイッチ ⓮ラジオコンパス ⓯ラジオ・スイッチ ⓰ランプ・スイッチ ⓱灰皿 ⓲吸気圧計 ⓳時計（1.8in径） ⓴計器穴 ㉑人工水平儀（副操縦士用）❶フラップ位置指示計 ❷気圧高度計 ❸ジャイロコンパス ❹対気速度計 ❺旋回計 ❻昇降計 ❼灰皿 ❽時計 ❾計器盤照明ランプ ❿コンパス ⓫静圧セレクターバルブ ⓬人工水平儀 操縦士計器盤は機体によって配列が若干異なっており，ここに上げたのはS/N42-93924～42-94023までの機体のもの。

（爆撃士用）❶磁気コンパス遠隔表示メーター ❷スイッチ（平面取付単極型） ❸サーキット・ブレーカー ❹スイッチ（平面取付単極型） ❺ランプ ❻スイッチ（３孔取付単極型） ❼サーキット・ブレーカー ❽❾ランプ ❿スイッチ（３孔取付単極型） ⓫G5型制御装置 ⓬スイッチ（平面取付単極型） ⓭ランプ・スイッチ ⓮リレー（時差型） ⓯サーキット・ブレーカー ⓰対気速度計（F1A型） ⓱AN-B爆弾投下間隔コントロール装置 ⓲気圧高度計 ⓳時計

Photo:USAF

各搭乗員が位置についた状態のコクピット。操縦士が操縦桿を握り，副操縦士はサイド・コンソールを操作する。このコンソールにはブレーキ，VHFラジオ操作盤，各種サーキット・ブレーカーなどが並べられていた。副操縦士用コンソールと重なっていてよく分からないかもしれないが，爆撃士の操作する射撃照準装置が写っている（爆撃士の頭部右側）。前方から攻撃してくる敵機に対し，爆撃士はこの装置を使い照準，機体の上，下部にそれぞれ設置されている12.7mm機銃砲塔を遠隔操作して射撃を行なった。

爆撃士席より，コクピット後方を見る。左側が副操縦士席，右側が操縦士席で各シートの後ろには，後方の機関士席（副操縦士席の後方で，わずかに計器が写っている）や航法士席と仕切りのような形で防弾甲板が設置されている。それぞれの防弾甲板には防寒用の電熱服の温度を調節する装置がつく。とはいえB-29は乗員の搭乗する各区画は与圧化されており，気圧も温度も一定に保たれ，高高度爆撃においても搭乗員はB-17などのように重装備の防寒具を身に付ける必要はほとんどなかった。中央に見えるのは，機体の前部上方砲塔の基部で，内部には弾倉，機銃操作部などが収納してある。砲塔基部の下方に見える円形のハッチは与圧隔壁に設けられたドアで，爆弾倉（与圧されていない）へ通じている。

Photo:SMITHONIAN

Photo:SMITHSONIAN

Photo:USAF

副操縦士席後方に位置する航空機関手設備。エンジンをコンピューターによって監視・制御することなど考えもつかなかった第二次大戦当時では人間自身がそうしたことを行なわねばならなかった（もっとも完全にコンピューターが人間に変わり，コクピットから航空機関士がいなくなるのはごく最近のこと）。まして B-29のように４発の大型機ともなると，エンジンを正常に回転させ，緊急時には機上で直ちに修理に当たる航空機関手の存在は必要不可欠であった。４基のエンジンをモニターしてコントロールするための様々な計器，スイッチ，スロットルなどが並ぶコンソールは実にアナログ的。側方の窓は緊急時の脱出ハッチ，その上のスイッチ類は緊急時のターボ制御装置。脱出ハッチの下は酸素マスクの制御装置。

計器盤にはエンジン制御のための各種計器が並ぶ。計器盤中央の白ワク内の計器は左からオイル温度計およびオイル圧力計（一番左の白ワク内），回転計，吸気圧計（中央上の白ワク），燃料圧力計（中央下の白ワク），大気速度計，高圧計，昇降計（右側の白ワク）などが並ぶ。白ワクに囲まれた計器の下は電装関係の計器。平台部分のレバーは混合比や推力を制御するためのもの。上の写真と比較すると，計器盤や周囲の装置が若干異なっている。

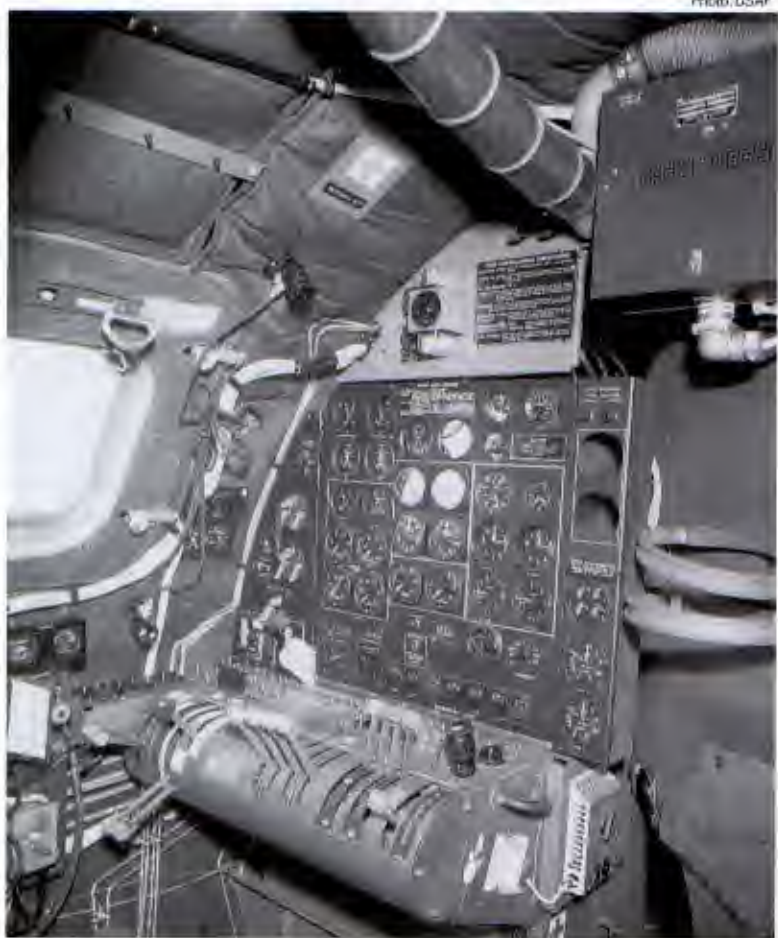
Photo : BOEING

機首部コクピット内の一番後方にある通信手席。各種の通信機材が並べられている。机上中央に置かれているのはBC-348-R無線受信機。その上はアンテナを指向させる遠隔装置。右側の壁には各種スイッチ類の並ぶ電装パネルと酸素マスクの操作装置などがあり，机の左側にはチューニング装置類が置かれている。いすの後方の床には下部機銃砲塔基部のカバー（写真左下の円状に一部が写っている）。

Photo : AIR FORCE MUSEUM

航法装置を操作する航法士。現用機のように慣性航法装置や航法用レーダーのない時代には航法士の任務は重要だった。特にB-29のように戦争中に洋上を飛行して爆撃に向かう遠洋爆撃機では目標へ天文航法と計器飛行とを組み合わせた航法によって飛行するのが主だった。とはいっても無線航法装置がなかったわけではなく，現代のロランAの基になったロラン（LORAN : Long Range Navigation），デッカ（Decca Navigator System）などが使用され始めていた。とくにロランは，ふたつの通信局から送られる電波の時間差を測定し，ロランチャートによって自己の位置を決定する方式で，通信局から極めて遠距離にわたって航空機や船舶に位置情報を与えることができた。第二次大戦初期，アメリカとイギリスが協力して航空機の長距離飛行用に開発し，戦時中世界各地に送信局を設置した。戦中，ドイツや日本への爆撃にはロラン局が積極的に利用されている。

Photo : USAF

（下右）通信手席の対面にある航法士席。ここには計器飛行のための基本計器となるコンパス，高度計，速度計，昇降計などの他に偏流測定器，航空用六分儀が置かれている。また無線航法のための受信装置も設置してあった。

機体中央部

❶開閉式カウル・フラップ ❷天測窓 ❸ループアンテナ ❹機内連絡用気密トンネル ❺昇降ハシゴ ❻与圧室隔壁ドア ❼前部爆弾倉 ❽爆弾投下索 ❾後方キャビン用与圧管 ❿キャビン・ヒーター ⓫爆弾架 ⓬後部爆弾倉 ⓭ハミルトンスタンダード・プロペラ ⓮ライトサイクロンR-3350-18エンジン

⓯ジェネラル・エレクトリック・ターボコンプレッサー ⓰コンプレッサー冷却器 ⓱排気管 ⓲主脚室ドア ⓳エンジン取り付け架 ⓴㉑スパー ㉒爆弾倉ドア ㉓後部キャビン与圧隔壁 ㉔翼内燃料タンク

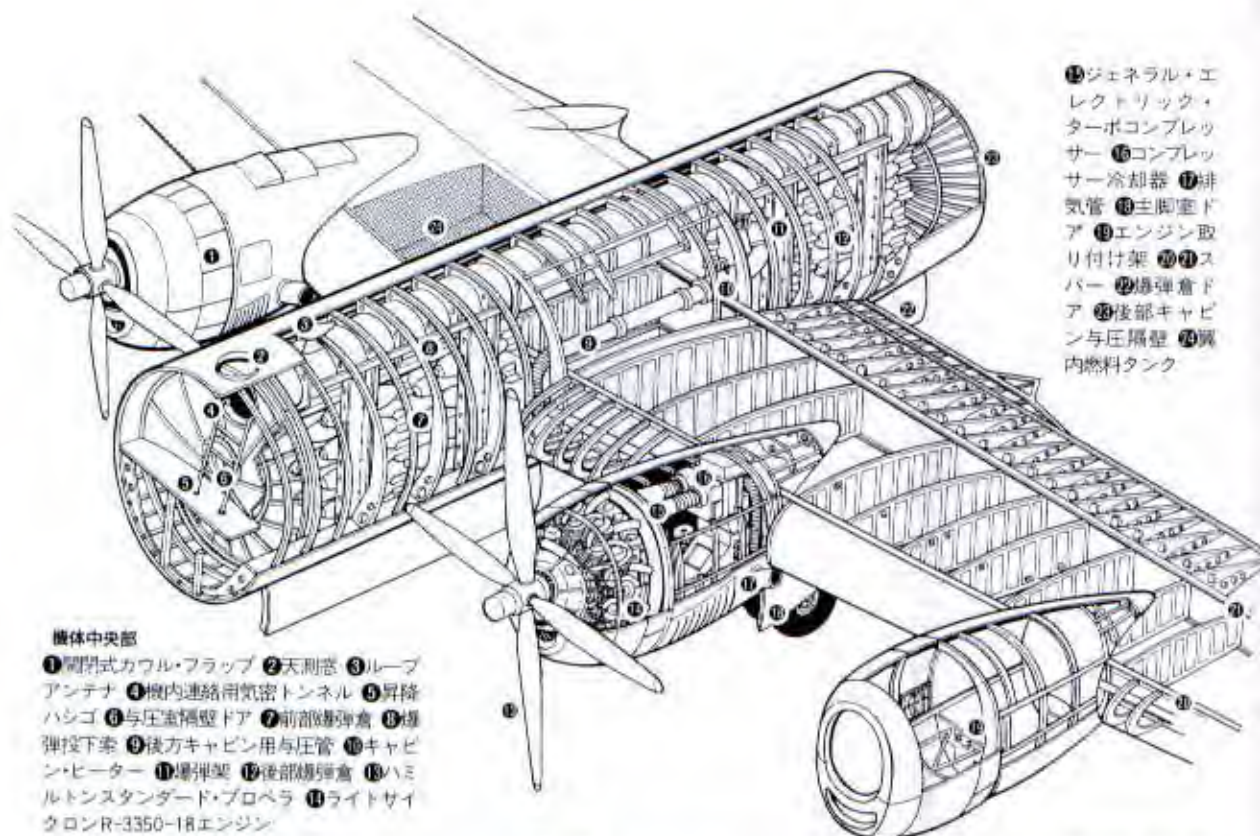



Photo: USAF

Photo: AIR FORCE MUSEUM

Photo: Boeing

(上左) 機体前部のコクピットと後部与圧室とを結ぶ連絡用トンネル。トンネル内は前後のキャビンと同じように気圧が一定に保たれていた。

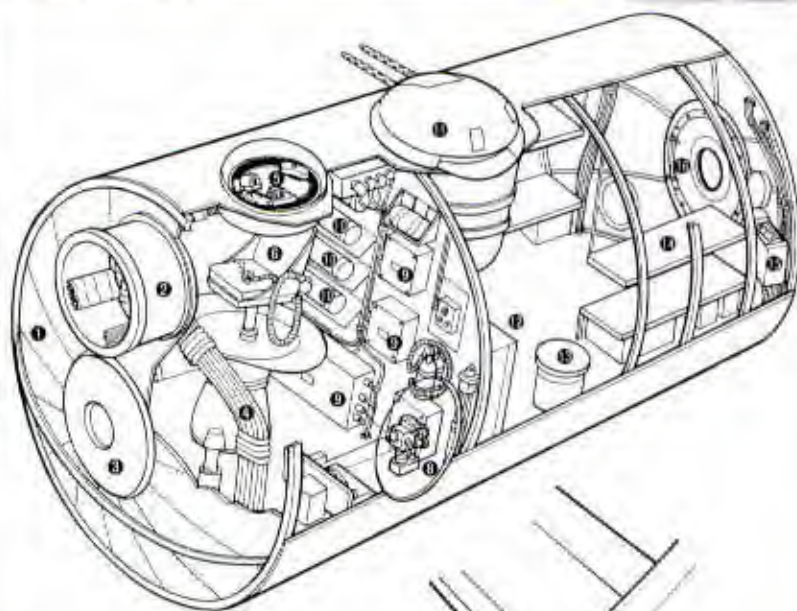
(上左) 前部爆弾倉内部。爆弾は爆弾架に下げられて倉内に収納される。正面の円形状のものは圧力隔壁のドアで、与圧キャビンと爆弾倉内の出入り時に開閉する。ちなみにこのドアの向こうにはコクピットがある。

胴体前部下方の12.7mm機銃砲塔。砲塔は与圧キャビン内にある照準装置によって遠隔操作される。砲塔後部は爆弾倉で、ドアが開かれているのが分かる。

Photo: USAF

胴体側方の射手席に設置されている射撃照準装置。基本的にB-29の射撃管制はこの装置によって遠隔操作することで行なった。

Photo: SMITHSONIAN

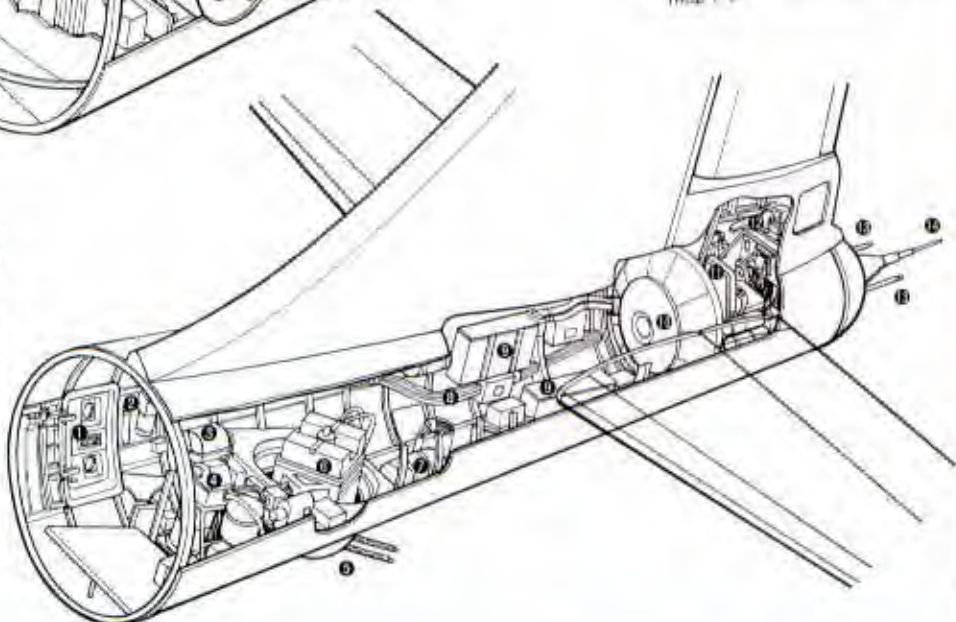
後部与圧キャビンと機銃砲塔基部やカメラ類が置かれている機体後部とを隔てる与圧隔壁のドア。尾部銃手席へはここを通っていく。

機体後部与圧室

❶与圧隔壁 ❷気密連絡トンネル ❸隔壁ドア ❹ヒーティング・ダクト ❺上部射撃照準装置 ❻射撃手席 ❼側方射撃手席（胴体両側部にある）❽胴体側方ドームおよび射撃照準装置 ❾配電盤 ❿酸素ボンベ ⓫機体後方上部12.7mm機銃砲塔 ⓬ギャレー ⓭トイレ ⓮乗員休息用ベット ⓯カメラ操作装置 ⓰隔壁ドア

機体尾部

❶後部昇降ドア ❷K-20ハンド・カメラ ❸K-17カメラ ❹K-19カメラ ❺機体後方下部12.7mm機銃砲塔 ❻機銃基部 ❼救命ボート ❽ヒーティング・ダクト ❾12.7mm弾倉（予備）❿尾部気密室ドア ⓫射撃手席 ⓬射撃照準装置 ⓭12.7mm機銃 ⓮20mm機関砲

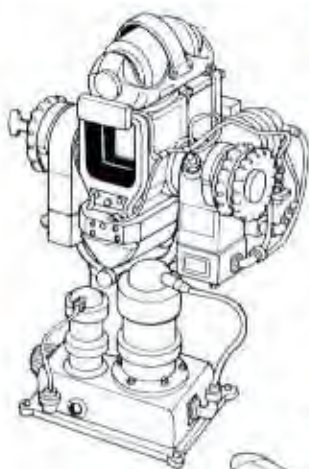
Photo: USAF

Photo: USAF

機体後部上方の12.7mm機関銃砲塔と砲塔を遠隔操作するための射撃手用ドーム。照準装置が見える。

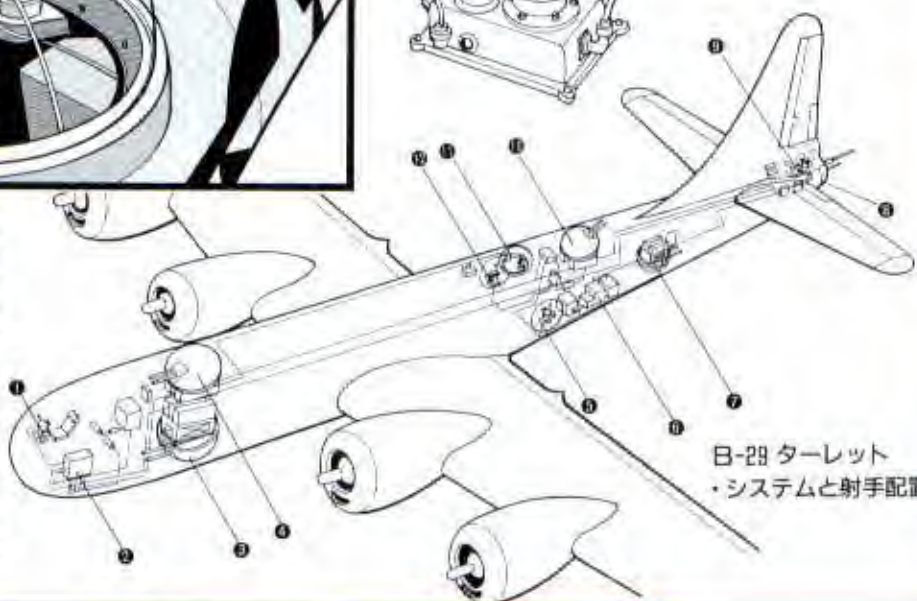
機体尾部にある尾部銃座には20mm機関砲（中央）と12.7mm機関銃（両側2門）が取り付けられている。威力の大きい20mm機関砲は遠距離で，口径は小さいが発射速度の速い12.7mm機銃は近接戦闘に使用された。日本機との戦闘では，後部上方より攻撃を加えてくることが多かったため，尾部銃座は特に重要だった。窓に射撃用照準装置が見える。

射手の覗く光像式サイト内のレティクルに目標を捕捉すると，角速度を検出，計算機が見越し角を算出する。

B-29射撃照準装置

機首部および胴体両側に取り付けられている射撃照準装置。尾部や上部の射手席の照準器もほぼこれと同じ。両側の握りを回して中央のサイト内のレティクルに目標を捕捉すれば，計算機が計算を行ない遠隔操作で砲塔を目標へ向け，未来位置へ弾丸を発射する。

B-29ターレット・システムと射手配置

基本的な砲塔コントロールは，❶の前部射撃照準器装置で❸❹の砲塔，⓫の上部射撃照準装置で❿の後方上部砲塔，❺⓬の胴体側方の射撃照準装置で❼の後方下部砲塔，❾の尾部の射撃照準装置で❽の機銃を遠隔操作した。それぞれの射撃照準装置は死角を補い合うように連動している。❷❻は計算機。

Photo: USAF

上部砲塔の整備作業の様子で、内部の構造がよく分かる。このB-29は機体S/N44-61510～44-62609のひとつで、前方上部砲塔のみ12.7mm機銃が4挺となって従来の2門よりも火力が強化されている。それぞれの機関銃には高高度の極寒下でも作動するようにヒーター（J4型電気式自動砲用）が付けられていた。砲塔は、射手席の射撃照準装置で目標を捕捉すると計算機が目標の見越し角を計算して、自動的に砲塔を目標へ向け射撃が行なわれるが、その際、計算機より発せられる回転角および俯迎角の2種の電気信号をサーボ・モーターが受けて砲塔を動かす。機銃のすぐ後ろに見えるドームは射撃照準用のものではなく、航法のための天測窓。

機体後方下部砲塔には12.7mm機銃が2挺装備されている。機銃はコルト・ブローニングM2で、この銃は第二次大戦中のアメリカ軍の戦闘機や爆撃機のほとんどが装備した。発射速度が速く、弾道性に優れていたためだが、航空機に搭載される火力としては若干威力不足だったためB-29でも20mm機関砲を装備していた。もっとも防弾装備の貧弱な日本機に対しては12.7mm機銃で充分だった。

Photo: USAF

エンジンとターボ・スーパーチャージャー

B-29に搭載されたライトR-3350サイクロン・エンジンは，1930年代から40年代にかけてアメリカで生産された航空機用エンジンのひとつの到達点ともいえる。当時のレシプロ機の航空機用エンジンといえば大別して2種類あった。出力を発生するシリンダーの冷却の方法によって空冷式と液冷式に分けられるのだが，空冷式といえばいわゆる星型エンジン，液冷式は列型エンジンがその代表例ということになる。

空冷式星型エンジンとは，シリンダーの周囲に薄いひれ状のフィンを間隔をつめて数多く取り付け，空気にふれる面積をできる限り広くして，シリンダー内の燃焼によって上昇するエンジンの温度を冷却するものだ。外気に触れさせることで直接シリンダーの熱を奪わせる方法。さらに星型エンジンとは，フィンを付けたシリンダーを環状に配列し，それぞれのシリンダー内のピストンの上下運動によって生み出される出力をクランク軸を介して1本の出力軸（シャフト軸）にして取り出す。

これに対し液冷式とはシリンダーの周囲をウォーター・ジャケットと呼ばれる2重壁とし，内部に水，エチレングリコール液などの沸騰点の高い液体を循環させてシリンダーの温度を下げるようにしたもの。シリンダーの高熱を沸点の高い液体によって奪うことで冷却するのだ。冷却効果という点では冷却式のほうが優れているが，空冷式では特別な冷却装置を必要としないのに対し，液冷式では熱を奪い高温となった冷却液を外気にあてて冷却し，再びシリンダーの周囲に送り出すための冷却器（いわゆるラジエーター）が必要となる。

冷却式列型エンジンとはシリンダーを縦1列に並べたり，V型に対向させるように並べ，それぞれのシリンダー内のピストンの上下運動による出力をクランクを介し1本の出力軸として取り出す。おのおののシリンダー周囲には冷却液の流れるウォーター・ジャケットが付いており，冷却器を動かすことで冷却液を循環させてエンジンを冷却するのである。

Photo：USAF

B-29に搭載されているライト・サイクロンR-3350星型18気筒エンジンは，ジェネラル・エレクトリック製ツインB-11ターボ・スーパーチャージャーと組み合わされ，2,200hp×4の出力を生み出す。プロペラはハミルトン・スタンダード製。

ところでなぜエンジンを冷却しなければならないのかというと，運転中シリンダー内では連続して燃料の燃焼による爆発が起き，1,600～2,000℃にもなる高温の燃焼ガスによってシリンダーが非常な高温となって過熱により燃焼効率が低下したり，ピストンが焼き付いてしまったりするためである。

航空機用のエンジンとしては液冷式のほうが正面面積を小さく作ることができ，搭載した場合，機体前部の成型を滑らかにできるため空気抵抗を減らし高速機向きであるといわれた時代があった。ところが軍用機としては構造が複雑で整備に手間がかかり，しかも被弾による故障も多く，次第に空冷エンジンが主流となっていく（もちろん速度を優先する高速戦闘機においては例外もあったが）。

ところで航空機先進国であったアメリカの軍用機に搭載されたエンジンの主流は空冷星型だった。大戦中に活躍したアメリカの軍用機の中で液冷だったのはP-51ムスタング，P-38ライトニングなどわずかである。それも搭載されたエンジンはP-51ではロールスロイス・マーリンで，イギリス製エンジンをパッカード社でライセンス生産したものだった（V-1650）。液冷式はP-38やP-40用にアリソンV-1710などが作られたが，イギリスやドイツの数の比ではない。いってみればアメリカは優れた液冷エンジンを作り出せなかったともいえる。

とはいえ航空機の場合には多少冷却効率が悪かったとしても，空冷式のほうが多用されていた。自動車などとは異なり，航空機の速度はずっと速く，しかも空へ上がると大気の温度は次第に低温となっていくため空冷式でも充分に冷却が行なえるからだ。わざわざ複雑な液冷式を搭載する必要はないということである。また空冷のほうが複雑さがない分，開発も容易であり，合理的で大量生産を好むアメリカにとってはうってつけだった。

B-29が搭載したライトR-3350サイクロンは，大戦中に生産されたライト社最後の空冷星型エンジンで，細かくいえば9個の

シリンダーを環状に並べたものを2重に重ね合わせたような複列星型の構造となっており，空冷式複列星型18気筒，出力2,200hpである。

ところで空冷式でも液冷式でもシリンダーの数が複数（空冷では7個以上，液冷では4個以上）となっているのは，単にシリンダーの数を多くして高出力を得ようとしているだけではない。通常1個のシリンダー内では吸気，圧縮，爆発，排気の4衝程（レシプロには4衝程と2衝程があるが，航空機では4衝程が一般的）で運動が行なわれ，4衝程で1回の爆発が起きる（2回に1回爆発するということ）。たとえばシリンダー内のピストンが毎分3,000回転したとすると，1秒間に50回転し，爆発は25回も起きる計算になる。このため不均整な衝撃をエンジンに及ぼし大きな振動を起こす。こうした回転のむらは，結局はエンジンが高出力を出すことのできない原因となる。そこでシリンダーを複数にすることで，個々のシリンダーの回転むらを防ぎ，強い出力を出すのである。

ターボ・スーパーチャージャー

航空機が上昇して高空へ昇るほど，空気の密度が減少するためエンジンの出力が低下してしまう。たとえば地上で1,000hpの出力のエンジンも，高度2,000mでは798hp，4,000mでは625hpという具合いだ。しかも出力は低下するのに，燃料消費率は逆に増加してしまう。

そこで高空の密度の低い空気を圧縮してシリンダー内に供給し，出力を低下させないようにするのがスーパーチャージャー（過給機）である。これを装備したエンジンは高空でも出力を減じないため航空機の性能は低下せず，逆に高空では気密度が低いので抵抗が減少して航空機の性能が低空のときよりもよくなる。

B-29の搭載したエンジンにもこのような装置は取り付けられていたが，それはさらに効率よくエンジンの排気ガスを利用して空気を圧縮するターボ・スーパーチャージャー（排気タービン過給機）と呼ばれるものだ。

シリンダー内で燃料と空気の混合ガスが燃焼して排出される燃焼ガスはまだかなりの運動エネルギーを持っている。一般的にいって排気ガスの持つ運動エネルギーはガソリンの持つエネルギーの50%近くにもなるといわれる。運動エネルギーの半分をも無駄に排出しているのだ。そこでただ排出される排気ガスを何とか利用しようと考え出されたのがターボ・スーパーチャージャーである。

〈ライト・サイクロンR-3350〉 ❶イグニッション・ハーネス ❷ノーズ部 ❸ディストリビュータ ❹プロペラ調速機 ❺ロッカーボックス・カバー ❻マウント・リング ❼インナー・カウル ❽エンジン・マウント ❾ナセル ❿集合排気管 ⓬集合排気管接合部 ⓭シリンダー・インテイクパイプ ⓮シリンダーヘッド冷却フィン ⓯⓰⓱排気管接合部 ⓲オイル油壷

Photo：BOEING

B-29のターボ・スーパーチャージャーのアップ。

ターボ・スーパーチャージャーでは排気ガスを利用して過給機を動かしている。図のB-29のターボ・スーパーチャージャーのシステム図を見れば分かるように，シリンダーから排出された排気ガスは排気管を通って外部へ放出される前に，ターボ・スーパーチャージャーを通り内部のタービンを回す。タービンの回転によってインテイクより吸入される空気は圧縮され，燃焼に適した高密度となりシリンダーへ送られる。このとき燃料と混合され最良の燃焼効果を出すために，途中にインタークーラーを置き，そこを圧縮空気が通過する時に適温となるようにしている。このようなターボ・スーパーチャージャーは第二次大戦中，B-17，B-24などにも搭載され一般的な技術となっていた。とはいえターボ・スーパーチャージャーは他国では戦闘に投入される機体に搭載されるほど開発技術は進んでおらず試作段階にあり，アメリカでもノウハウが敵国に漏れることのないようにトップシークレットとされていた（ノルデン照準器とともにトップシークレットに上げられていた）。仮に敵地へ不時着した時には，ターボ・スーパーチャージャーを装備したエンジンを破壊することを命じていたほどである。

ターボ・スーパーチャージャー

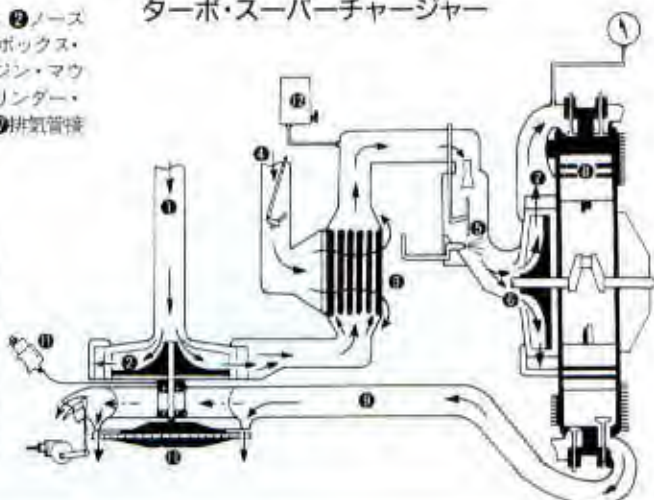
ターボ・スーパーチャージャーの吸気口❶より吸入された空気は，エンジンの排気ガス❾によって回転するタービン❿によって回るインペラ❷によって圧縮，インタークーラー❸に送られる。インタークーラー内では外気❹によって圧縮空気は冷却され，キャブレター❺で噴射される燃料と混合，さらにインペラ❻によって加圧されエンジンの吸気口❼よりシリンダー❽内へ送られ燃焼する。燃焼ガス❾はシリンダー外へ排出され，機外へ排き出される前にターボ・スーパーチャージャーを回すタービン❿を動かす。⓫はターボ調整機，⓬は吸気圧計

B-29 Battle of Japan

Photo : USAF

1943年11月に承認されたマッターホーン計画に基づいて日本への戦略爆撃が開始される。その手始めに行なわれたのがインドへのB-29部隊の展開と，爆撃実施のための前進基地となる中国の成都への飛行場群の建設だった。しかしこの時点では戦略爆撃を行なうB-29自体が不足しており，しかもさまざまに改良しなければならない機構上の問題もあって生産ペースがなかなか上がらなかった。このため生産ラインの改善，昼夜兼行の作業が行なわれ，何とか予定されていた4月までにインドの基地には30機余りが展開，5月には130機となった。写真はインド上空を飛ぶ第58爆撃航空団第468爆撃航空軍のB-29。

Photo : USAF

日本本土への爆撃のための前進基地は中国の成都盆地の新津など4ヵ所に置かれた。B-29の足の長さをもってすれば成都からならば何とか日本本土への爆撃が行なえたのだった。とはいえ爆撃を行なうのは容易なことではなく，まず爆撃のための爆弾，燃料などを成都の前進基地へ運ぶだけでも大変な任務となった。1944年当時は日本軍が中国の主要な通路，鉄道，港湾，都市を抑えていたため，空輸でしか物資を運ぶことができず，しかもインドからヒマラヤ越えを行なっての輸送だった。また当時ヒマラヤ越えを行ない中国への空輸任務を実施していた陸軍航空隊の航空輸送兵団は，第14航空軍と国民政府軍への空輸に忙しく，B-29部隊は自力で成都への空輸を行なわねばならなかった。しかも一週間毎日空輸を行ない，日本本土へ出撃できたのは1回というペースだった。

1944年6月15日サイパン島へ上陸したアメリカ軍は，1ヵ月余りで日本軍を撃退し島を占領する。そして10月同島イスレイ飛行場に第20航空軍（20AF）第73爆撃航空団（73BW）第498爆撃航空群（498BG）のB-29が展開，トラック島，硫黄島などへの日本本土爆撃のための予行演習ともいうべき爆撃を開始する。とはいってもこの時点で硫黄島は日本軍がマリアナの基地群へ航空攻撃をかけうる唯一の基地であり，攻撃をやめさせねばならなかったという理由もあった。やがて同年11月24日の東京への出撃を皮切りに日本本土への爆撃は本格化していく。

Photo : USAF

サイパン島イスレイ飛行場で整備を受ける第73爆撃航空団第497爆撃航空群のB-29。爆撃機をできうる限り完全な状態で出撃させるための整備作業は重要な問題であった。アメリカ陸軍航空隊では整備部隊は基地司令の指揮下にあり，飛行部隊の司令には指揮権がなかったためしばしば意思疎通による問題をもたらした。また各飛行機は整備部隊の手で何とか即時稼働状態に保たれていたものの完全な状態とはいえなかった。戦時中とあって大量の整備員即成によって未熟な技量しかもたないものが多かったからである。そのため太平洋方面の陸軍航空隊では従来の機付長以下整備クルーが担当機を整備するクルー・システムをやめ，熟練した整備員の指示に従って統一的に他の整備員が動き，各機とも一斉に同一部分を整備する方法がとられた。この集中整備方式によって未熟な整備員もムダなく動け，B-29の月間飛行可能時間も向上している。

Photo: USAF

Photo: USMC

1945年２月19日アメリカ軍は硫黄島へ上陸，日本軍守備隊と激戦が展開された。そして約１ヵ月後の３月17日硫黄島は陥落する。アメリカはこれによってマリアナの航空基地から出撃するB-29の中継点として，また護衛機P-51の基地として同島が使用可能となった。写真は３月10日のもので島の一角ではまだ戦闘が行なわれていた。

Photo: USAF

アメリカ軍は上陸した島々にシービーズと呼ばれた専門の建設部隊によってわずかな時間で滑走路を作り上げた。彼らはブルドーザーや写真のモーターグレーダー（地面を平らにする車両）などの建設重機を持つ，土木工事の技術者集団だった。

Photo : USAF

グアム島ノース飛行場で夕刻タキシングする第29爆撃航空団第29航空群のB-29。1945年４月15日の川崎への爆撃出撃の際のもので、これより10時間以上にもおよぶ長旅が始まる。

Photo : USAF

日本本土への爆撃に向かうB-29群。1944年11月24日東京は武蔵野にあった中島飛行機工場への爆撃から、翌年２月末までマリアナのB-29群は昼間の高高度精密爆撃を行なっていた。この爆撃法は戦略的な意味では効果的とはいえなかった。

Photo : USAF

富士山を通過して京浜地区へ向かう第73爆撃航空団第499航空群のB-29。京浜地区への爆撃にいくB-29にとって富士山は第一の通路目標となっていた。1944年11月以降、関東上空には絶えずアメリカ軍の飛行機が舞っており、しかも日本軍にとって高高度を飛行するB-29を撃墜できるだけの対空火器はほとんどなかった。

Photo：USAF

B-29のコクピットより見た富士山。マリアナの航空基地から6時間余りもかけて飛んできた搭乗員達にとって，富士山はどのように映ったろうか。富士山を目標に京浜地区を爆撃にきたB-29は，同山上空で針路を東へ変じ高層のジェット気流を利用して東京，川崎，横浜などの上空へ侵入，爆撃を行なってそのまま房総半島へ抜けて帰路についた。この間気流に乗った爆撃機の対地速度は600～700km/hにもなった。この間，撃墜すべく日本軍は防空態勢をしいて迎撃に当たったものの，防空態勢そのものが貧弱で，しかも高高度を高速で飛行，防御武装も強固なB-29を撃墜するのは難しかった。

Photo：USAF

マリアナを発進，横浜上空で爆弾を撒き散らすB-29群 1945年3月9日から10日にかけての東京大空襲に始まる，夜間低高度からの焼夷弾による無差別爆撃によって東京は完全に焼き尽くされて焦土となった。東京は5月末より爆撃目標リストから外され，次なる目標となったのが横浜だった。5月29日横浜上空へ到達した4個爆撃航空団の454機のB-29は高度5,000～6,000mより焼夷弾を投下，1回の集中爆撃によって一瞬にして横浜は灰となった。写真は爆撃に参加した第314爆撃航空団第39爆撃航空群の機体。

空襲は日本全土へおよんだ。とくに主要都市や各地の工場，軍施設への爆撃は凄まじかった。1945年6月5日空襲で炎上する神戸。

ずらりと並べられたM47 1,000ℓb焼夷弾，B-29では通常150発程度のM47を搭載した。後ろはCBI戦線におけるB-29。

Photo：USAF

写真提供：潮書房

Photo : SMITHSONIAN

焼夷弾を投下する第314爆撃航空団第39航空群のB-29。爆撃に参加した同部隊のB-29のコクピットからのショット。ヨーロッパ戦線においてB-17が行なっていた高高度精密爆撃は、日本特有の気候条件などから日本本土爆撃には有効ではないと判断したアメリカ軍は、かねてよりカーチス・ルメイ将軍の提唱していた焼夷弾による低高度爆撃に戦法を転換した。日本軍のレーダーを始めとした防空態勢は遅れており、対空火器が少なかったこともあって、B-29は爆撃目標の市街地をはっきりと識別してから高度を下げて投弾を行なった。その高度は時に1,500mという低高度にもなるほどで、目標への集弾率は向上し、全弾を目標地域内に落とすことも可能だった。また低高度ならば上空で目標を識別できないために引き返したり好天を待つ必要もなく、しかも夜間に行なえばより効果が高かったのである。

1945年6月1日大阪市街地に対し昼間の焼夷弾爆撃を行なうB-29。この日、大阪へは474機ものB-29が出撃。写真は第313爆撃航空団第505航空群の機体。右主翼下には第4師団司令部のあった大阪城が見えている。当時、マリアナ諸島から発進したB-29は、北上して硫黄島の西側を通過すれば中京・阪神地区、東側を通過すれば京浜地区が目標だった。一方、対する日本側は八丈島にレーダーや海軍の対空監視哨を置き、B-29を発見すると各防空指揮系統へ無線連絡を行なった。

Photo : USAF

爆撃と照準システム

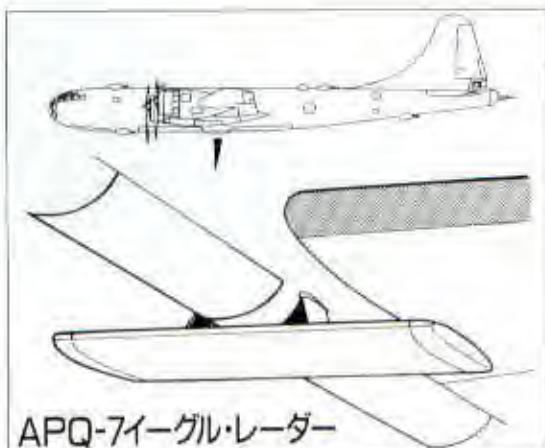
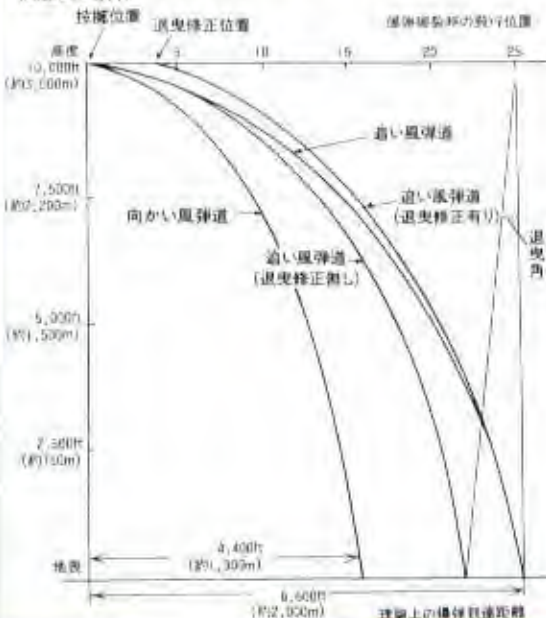
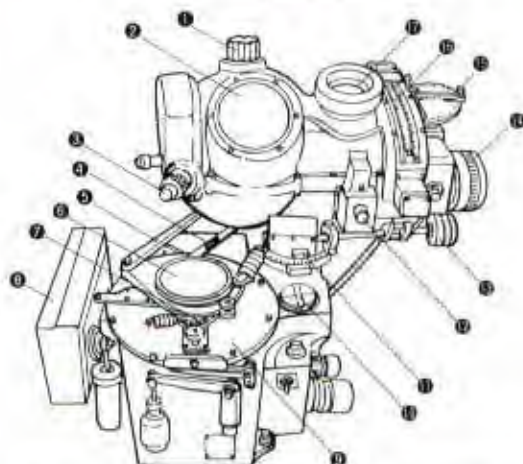
飛行機による爆弾投下は不正確で、目標へ命中させるのは非常に難しい。最近でこそエレクトロニクスが発達して、湾岸戦争の時のように建物のどの窓に爆弾を命中させるか、まで操作できるほどになったものの、第二次大戦当時は建物を選んで命中させることすらも至難の技であった。何しろ飛行機から爆弾を命中させるよりも、砲撃のほうがずっと正確だったのだ。

砲撃とは砲兵が行なう火砲の射撃のことで、使用される火砲は曲射弾道を持つ砲で、目標までの距離、風向、空気密度、湿度（装薬量が同じでも大気の状態によって飛距離が変わってくる）などの諸条件を考慮し、弾道計算を行なった上で発射のための装薬量を決定、砲を操作した上で発射する。このためにきわめて着弾点が正確になるのである。

これに対し、飛行機による爆撃は高空から飛行機と同速度で目標に向け投擲するのにすぎない。いってみれば高校の物理で習うような、飛行機から対地速度と同じ速度で爆弾を水平投射しているようなものだ。この時、投下後爆弾に加わる風の風速や風向きなど諸条件が加わらなければ、習ったように水平投射の公式を使えば簡単に目標へ命中させることができるだろう。しかし入り込んでくる諸条件は複雑で簡単にはいかない。下の爆弾投擲における距離変化の図を見ると分かるように、風速32km/hで風が吹く中を速度240km/hで飛ぶ飛行機から高度約3,000mで爆弾を投下したとすると、爆弾に当たる風が追い風か向い風かによって到達距離が変化する。しかもこの図では風の影響のみしか考えておらず、抵抗については考慮されていない。

このためにできる限り正確に爆撃を行なえるための照準器がいくつも作られたが、大戦初期の段階では高度約1,500mから投下して目標から300m近い誤差があった。これでは大工場や飛行場などの大目標に対しての爆撃ならばともかく、橋梁や建物への攻撃は数を頼りの低高度絨毯爆撃か急降下爆撃しかなかった。

爆弾投擲における距離の変化

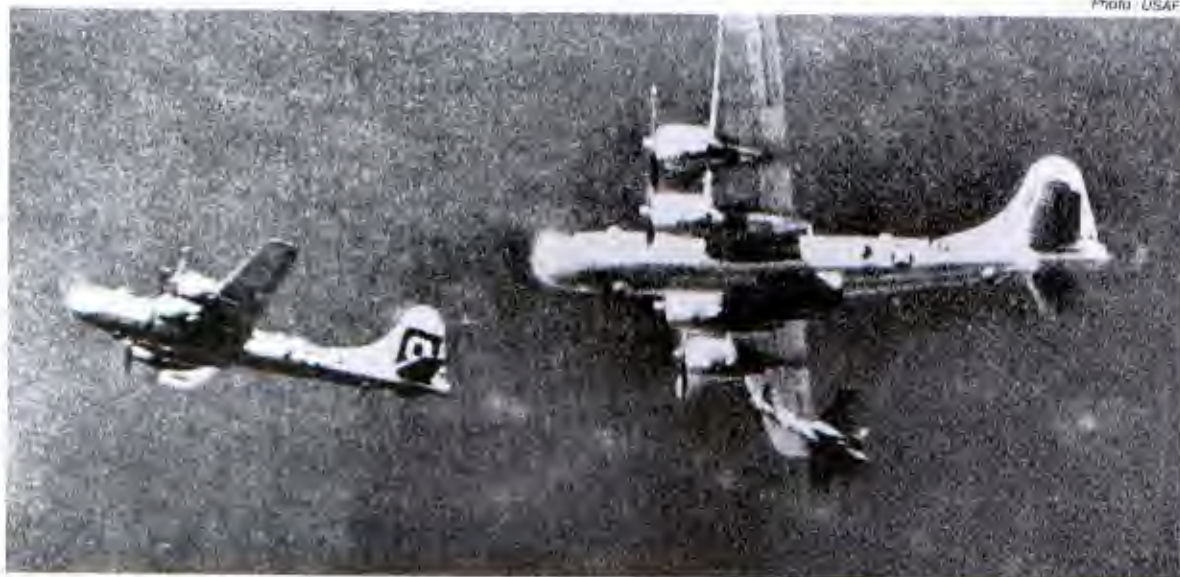
（飛行速度が時速240km、風速50kmの条件下で高度10,000ftから投擲した場合）

そんな状況下、アメリカでノルデン照準器（下）が開発される。

目標に爆弾を命中させるためには投下時にできる限り機体を水平に保つ必要がある。このためノルデン照準器は自動操縦装置C-1と連動し、照準中に風などの影響を受けても機体が水平を保つようになっていた。爆撃士は照準器に諸条件をインプットし、照準眼鏡内部の十文字の照準線に目標を合わせていくだけで、自動的に機体は爆撃のための等速等高度の直線飛行を行ない、爆撃士は適正な投下角、時間に達した時には爆弾を投下すればよかった。

やがて目標を目視しなければならないノルデン照準器の欠点を克服したイーグル照準レーダーが開発される。レーダー照準によって目視できない悪天候下でも爆撃ができるようになったのだ。

照準器

❶ジャイロケージ用ノブ ❷垂直方向ジャイロ ❸水平調整ノブ ❹自動操縦装置連結ロッド ❺照準器連結ロッド ❻照準器クラッチ ❼自動操縦装置クラッチ ❽方位パネル ❾方位ジャイロ ❿PDIコイル ⓬偏流スケール ⓭抵抗器 ⓮レート調整ノブ ⓯円盤調速ドラム ⓰視野拡大ノブ ⓱投下角インデックス ⓲照準眼鏡

Photo : USAF

写真提供：潮書房

高高度爆撃を行なうB-29は高度7,000〜9,000mで侵入する。B-29に対し、日本軍は航空機による迎撃しか対抗手段がなかった。それも八丈島や展開した海軍監視艇の通報を受けた各戦闘機隊が所定の待機空域で待機哨戒を行ないつつB-29と接触できた時のみ攻撃。武装が強力なB-29に対しては高度差を利用して通常機ならば前上方攻撃、直上方攻撃あるいは斜銃を装備した月光によにる直下方攻撃といった限られた攻撃法しかなかった。

しかしそれとてもアメリカ軍の戦法が変わり、低高度無差別爆撃になるとB-29の出撃機数も一度に300機近くとなり、とても対処できる数ではなくなった。しかも、硫黄島を手中にしたアメリカ軍は護衛にP-51を付けるようになり、なお迎撃は難しい状況となる。

迎撃のため上昇する月光をB-29から撮ったショット。

1945年1月3日の名古屋爆撃で、迎撃してきた日本機によって被弾、胴体側面の照準用ドームが破壊、尾翼も破損したB-29。破れたドームからつき出している足の主は、同機の方機銃手J.R.クランツ軍曹のもので、幸いにも彼がシートベルトで体を固定していたため機外へ体が吸い出されず足が出ただけとなった。しかし高度8,900mもの高空での出来事で、他のふたりの銃手が応援してやっと足を機内へ引き込んだ。

Photo : USAF

Photo: USAF

国敗れて山河あり，の言葉のごとく日本の都市部はまったくの焦土となってしまった。焼け野原となり被害が特に著しかったのは都市部であった。この写真は横浜上空を飛行するB-29を僚機から撮ったもの。残っている建物の周囲にあるのは空地ではなく，爆撃によって焼けてしまった建物の跡である。カーチス・ルメイ将軍の考えどおりB-29は爆撃を行ない，紙と木でできた日本の建物は燃えつきてしまった。B-29の猛爆撃にまさしく日本は完膚なきまでに叩かれたのだった。

原子爆弾とB-29

史上初の原子爆弾の投下はいかに行なわれたか?

1945年8月6日の広島への原子爆弾投下任務を終え、帰還したエノラ・ゲイ。12時間13分にものぼる長旅だった。

Photo: USAF

原子爆弾の投下

1945年8月6日、マリアナ諸島のテニアン島から3機のB-29気象観測機が日本本土へ向かって飛び立ち、続いて3機のB-29も飛び立っていった。後続した3機のうちの1機"エノラ・ゲイ"号を操縦しているポールW.チベッツ大佐には重大な任務が課せられていた。チベッツ大佐は北アフリカやヨーロッパ戦線で25回の戦闘経験を持ち、その後アメリカ本土においてB-29の試験飛行に従事していたベテラン・パイロットである。

また彼の操縦するB-29にはロスアラモス原子力研究所の兵器局長ウィリアムS.パーキンソンズ海軍大佐が同乗していた。彼は搭乗するB-29に搭載されていた爆弾が、爆撃機の離陸の失敗によって爆発し、島全体を吹き飛ばしてしまわぬように、飛行中に起爆装置を作動させるのが任務だった。大佐はテニアン島を飛び立つとまもなく起爆装置を作動させる任務についた。チベッツ大佐は起爆装置の作動をつげる暗号文をテニアン島に向け打電させている。「判事が仕事に行った」と（判事はパーソンズ大佐のコードネームだった）。

午前2時45分にテニアン島を飛び立った一群のB-29は日本上空に侵入する直前に、先行した気象観測機の報告によって目標の広島上空の天候が良好で作戦が可能であることを確認、広島上空へ向かう。

テニアン島を飛び立って5時間余りがたった8時11分広島上空へ到達したエノラ・ゲイ号は予定どおり爆弾の投下準備にかかる。8時15分、チベッツ大佐は爆撃士に投下を命じ、定められた時間キッカリに爆弾倉が開かれ、爆弾はパラシュートに引かれながら高度9,600mから落下していった。やがて50秒後、高度600mに達した爆弾はすさまじい閃光とともに爆発、直径約150mの火の球が現われ、次いで巨大なキノコ雲が立ちのぼり、その高さは15,000mにも達している。史上初の原子爆弾の投下だった。爆発の衝撃は投下したエノラ・ゲイにもおよび、チベッツ大佐は投下後、機体が軽くなったB-29を傾け、旋回によって爆風を逃れようとしたが、かなりの衝撃を受け機は大きく揺れた。

その時、地上は凄まじい地獄となっていた。原子爆弾の爆発による閃光と衝撃によって一瞬のうちに約7,800名もの広島市民を殺し、約51,000名に負傷を負わせた。また約4,8000戸の建物が破壊、20,000戸あまりが半壊している。市のいたる所に焼けただれたり押し潰された人間の死体が散乱、被爆によって重傷を負った人間のうめき声があがり、大火傷を負いながらもまだ動ける人間たちは水を求めてさまよい歩いた。当時、被爆直後に撮影された写真にはぼろきれを身につけただけの全裸に近い姿で写されている人が多い。彼らが体からぶら下げていたのは苦しみのあまり体をかいて剥がれてしまった皮膚だったという。

広島に投下された1発の原子爆弾は投下直後に大きな損害を与えただけではなく、その後も何十年にもわたって放射能による影響を生きながらえた被爆者たちに与え続けている。

この日の朝、広島では7時25分に警戒警報が解除され市民達は朝食などの日常生活にもどったばかりだった。エノラ・ゲイ号が広島上空に達した時には、広島地区はまったくの無警戒で、迎撃機も対空砲火も受けなかったという。

エノラ・ゲイ号の副操縦士であったロバート・A.ルイス大尉は機上でニューヨーク・タイムズ紙の通信員に委託された出撃記録を書いていたが、爆発直後に上がった巨大な火の玉を見てその凄まじさに書くすべを失い「ああ!」とだけ記したという。

広島への道

1945年7月、ドイツのポツダムにおいてアメリカ、イギリス、ソ連の首脳が集まって、ドイツ敗戦後のヨーロッパの処理と最終局面を迎えた対日戦に関する計画の打ち合わせのための会議が開かれた。その会議の直前、ニューメキシコの砂漠において原子爆弾の爆破実験に成功したというニュースがもたらされる。知らせを受けたアメリカ大統領トルーマンは新しく開発された兵

器をどう扱うかについてスタッフと検討、チャーチルとも相談した上で使用することを決定する。

予定されている日本本土への上陸作戦が決行された場合、新たに多数の兵士の生命が犠牲となる。そんな作戦を実施していたずらに戦争を長引かせ人命や多くの物資を失うよりも、最終的には戦いを終わらせる近道であることと、ソ連に対する終戦後の力関係を考えたことがその主な理由だった。

また軍の側にも原爆使用を積極的に進めようとした人間がいた。陸軍航空隊の総司令官だったヘンリー・アーノルド大将である。来たるべき日本本土上陸作戦やそれにともなう海上封鎖作戦においてマッカーサーの指揮する陸軍やニミッツの海軍のみに手がらを与えるのではなく、自分の指揮下の航空隊にも原子爆弾を保有することで戦争を早期に終結させるためのイニシアチブを与えようとしたのだ。戦争を終結させるだけの強力な力を航空隊に与えることで、戦後に行なわれるであろう空軍の独立にまたとないはずみをつけることにもなると彼は読んだのだった。

原子爆弾の開発計画（マンハッタン計画）を知ったアーノルド将軍は1943年の段階で開発の技術部長だったレスリーR.グローブス准将より詳細を聞き出し、原子爆弾の投下実験に協力することを約束していた。そして秘かに原子爆弾搭載のための機体の選定と改造、実験に当たる特別な部隊の編成を計画したのだった。

極秘のうちに進められた計画は計画主任に指名されたロスコフC.ウィルソン大佐によって実現されていった。

当時、マンハッタン計画によって開発されていた原子爆弾には2種類あり、それぞれ寸法が異なっていた。そのため原子爆弾を搭載するB-29は両方の爆弾が積み込めるような爆弾倉の広さと爆弾架、まき上げ機、投下装置などが新たに取り付けられるように改造を加えなければならなかった。この原子爆弾搭載用の機体は1944年2月改造を終えてマロックに飛び、2種の原子爆弾の模型を使用して24回余りの投下実験を行なっている。その後、このモデル機を基に、終戦までに46機のB-29が原子爆弾投下用爆撃機に改造された。

原爆投下用の機体が開発されている一方で、1944年の夏には原子爆弾を投下するための特別部隊が編成されている。部隊長は先に上げたポールW.チベッツ大佐であった。もっとも部隊が編成された段階では大佐以外本当の部隊の任務を知るものはなかった。チベッツ大佐の部隊は機密保持上から爆撃隊のみならず技術中隊、飛行資材中

写真提供：潮書房

広島に投下された原子爆弾リトル・ボーイは直径71cm、長さ3.05m、重量約4tあった。

隊、兵員輸送中隊などを含み独立して行動できる第509飛行団となった。この飛行隊は将校225名、下士官兵1,542人で構成され、ユタ州ウェンドーバーに基地を置き、模型の爆弾の投下実験や爆撃行のための洋上訓練にはげんでいる。

やがて1945年に入り原子爆弾の完成にメドが付き、対日戦に使用される可能性が高くなると部隊はひそかに移動を開始、同年7月にはマリアナ諸島のテニアン島へ集結する。テニアン島へ移動した部隊は再び訓練に明け暮れる生活に戻ったが、この間7月16日ニューメキシコ州の砂漠において原子爆弾の爆発実験が成功、先に書いたようにトルーマン大統領から原子爆弾投下命令が下り、第20航空軍に編入されていた第509飛行隊は実戦体勢に移行した。

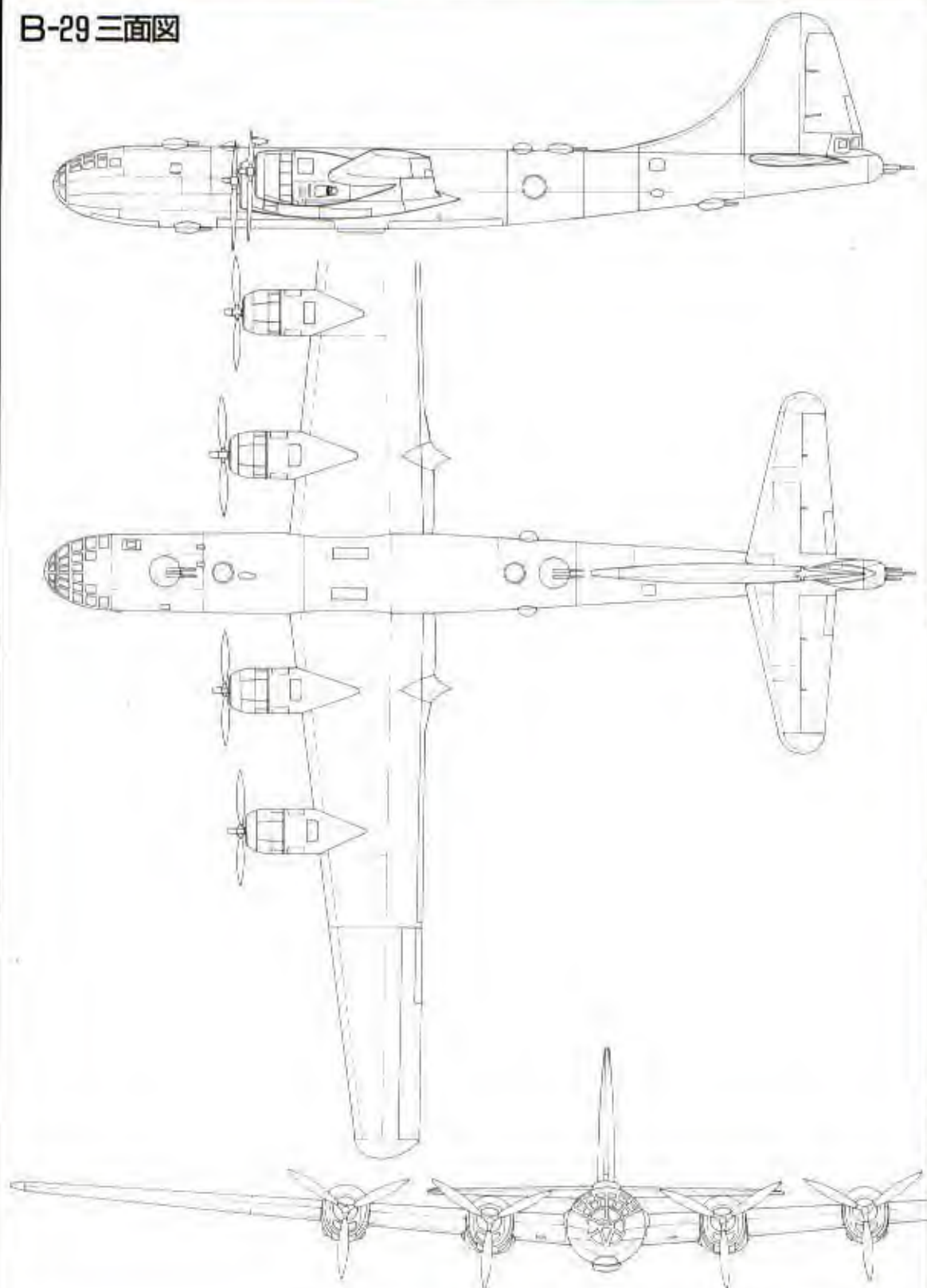
そして彼らに与えられた任務は「原子爆弾投下の目標は広島、小倉、新潟、長崎のいずれか1ヵ所で、爆弾投下時には爆発の影響を観測、記録するために投下地点より数キロ離れた地点に技術者を乗せた観測機を数機飛ばすこと」というものだった。

かくして投下される原子爆弾（リトル・ボーイ：ウラン235の核分裂を利用した爆弾で、TNTの2万t分に相当する）の部品が飛行機と船でテニアン島に運ばれ、8月2日には組み立てが終了している。

8月6日の爆撃に参加したB-29搭乗員は離陸数時間前になるまで原子爆弾については何も知らされていなかったという。

写真提供：潮書房

1945年8月6日午前8時15分広島上空にわき上がったキノコ雲。この日から3日後には再び長崎に原子爆弾が投下された。

B-29三面図

鹿屋 JMSDF

撮影：佐藤正孝

鹿児島県の海上自衛隊鹿屋基地では，5月20～22日の基地開隊40周年記念行事，"エアーメモリアル40イン鹿屋"の一部として，21，22日に航空祭が行なわれた。

メイン行事の行なわれた22日には，海自が使用してきた国産対潜哨戒機，P-2Jのラストフライトと除籍記念行事が行なわれたほか，空自機，ピッツS2の飛行展示などに続き同基地では初めてブルーインパルスによる飛行展示も実施され，10万8千人という同基地航空祭史上最高の人手でにぎわった。

【上，右2枚】　22日のメインイベントとなった第7航空隊のP-2J(4783)除籍記念行事。昭和41年の初飛行以来，この日までに83機全機が無事故で退役を迎えており，総飛行時間はのべ62万時間に達している。なお当日除籍された4783号機ともう1機(4782)は，鹿屋と製造会社の川崎重工岐阜工場で永久保存される予定。

↓　鹿屋では初の飛行展示となったブルーインパルス。今回の展示は新田原からのリモートショーとなり，1機にトラブルが生じたためT-2 4機での演技となったが，それでも会場に集まった人びとはブルーのアクロに大満足であった。

↑　新田原から飛来，飛行展示を行なった第202飛行隊のF-15J(92-8906)とF-15DJ(32-8082)。新田原からはT-4も地上展示に飛来した。

↓　飛行展示を終えてエプロンに戻ってきた第211教育航空隊のOH-6D。海自でOH-6を保有しているのは同隊と館山の第101航空隊しらせ飛行隊だけである。なおこのほか，P-3C，US-1A，T-5，TC-90，S-61A，HSS-2Bも飛行展示に参加している。

JMSDF 下総

撮影：小栗義幸

こちらは同日，千葉県の海上自衛隊の下総基地で行なわれた航空祭の模様。戦闘機がバンバン飛ぶ航空自衛隊の基地と比べると地味な感じが否めないが，大型機P-3Cの迫力あるデモフライトを目当てに集まるファンも多い。当日は4機のP-3Cのほか，US-1A，UH-60J，AH-1Sの飛行展示と空挺降下が行なわれた。

←↑　同基地のホストユニット，第206教育航空隊のP-3Cは航空祭でも大活躍。上は下総名物の低空ハイスピードパスを見せるP-3C（5053），左はハープーンの訓練弾ATM-84Bの搭載訓練の実演。近年海自の航空祭も多彩な催しが行なわれるようになってきた。

Photo：Hiroyuki Togo

【右2枚】　抽選による体験搭乗に駆り出された第205教育航空隊のYS-11T（6902），ほか3機（6903，6904，6905）も参加，幕張上空などへフライトを実施した。

↓→　昨年新編された下総救難飛行隊のUH-60J（8961）も飛行展示を実施した。右はダウンウォッシュで火炎を制圧，消防車で消火する航空機火災を想定した連携訓練。なお下総救難のテイルレターはシモフサの「シ」ではなく「モ」。

海上保安庁 観閲式

Photos:Ryuta Amamiya/KF

5月22日，東京湾羽田沖にて，海上保安庁観閲式が行なわれた。当日は天候にも恵まれ第1～11管区に所属する各船艇，航空機が観閲を受け，また救難デモや航空機によるフライバイも行なわれた。

【上】 着船デモを披露するベル212MH619/JA9619 "シーボーイ"。

【左】同じく，ベル212がスモークを曳いて上空をフライバイ。救難活動に定評のある同機は全国14基地に配備されており海保航空活動の一翼を担っている。

【左下】 CL型巡視艇「やまゆり」PL201による放水デモ。海保ではPC型60隻，CL型165隻，FM型10隻の計235隻の巡視艇を保有している。

写真左はYS-11 2機("ブルーイレブン","おじろ")によるフライバイ。中央は救難訓練展示の様子。下は招待者を乗せて観閲式に参加したヘリ1機搭載型巡視船「ざおう」PLH05。

READER'S REPORTS

[このページの投稿規定についてはP.190を参照して下さい。]

写真解説：石　川　潤　一
Text: Junichi Ishikawa

Photo: Katsuyuki Nishizakura

← 5月5日，嘉手納のR/W05Rを離陸するミシガンANG 110FG/172FSのA-10A（80-0265？）。5月3日にほかの4機とともに飛来，この日18WGのKC-135R 2機とともに離陸していったもので，タイのコラート基地に展開，コブラゴールド'94演習に参加している。そのため，左主翼下にはAIM-9LまたはMサイドワインダーとASQ-T-11AIS(空中測定サブシステム）ポッドを搭載している。写真では見にくいが，垂直尾翼には「BC」のテイルレターが記入されているが，これは172FSのホームベース，W.K.ケロッグ空港のあるバトルクリーク市を意味している。なおコブラゴールド'94には，イリノイANG 183FG/169FSのF-16ADFも参加している。

Photo: Masao Endoh

← VFA-192/195への補充機として，僚機4機とともに5月13日に厚木へ飛来した元VFA-125のF/A-18C（NJ302/163719）。ほかの4機はNJ306/163504，ノーマークの163701，163740，163746で，替わりにVFA-192のNF301/304/307，VFA-195のNF401/403（Bu.No.は6月号P.17参照）がトランスパックで帰国した。なお補充機は，調子のよくない部品を帰国する機体と交換しているが，これは海外展開部隊ならではのことだろう。後部胴体側面には「MARINES」と記入されているが，反対側は「NAVY」とあり，海軍，海兵隊のホーネットライダーを養成する艦隊即応飛行隊（FRS），太平洋艦隊のVFA-125と大西洋艦隊のVFA-106のF/A-18の特徴といえるだろう。

Photo: Kenichi Murashige　　Photo: Kiyotaka Akiba

← 5月15日，岩国のR/W20に着陸するVMAQ-1のEA-6B（CB03/163035）。この日，4機でトランスパックしてきたもので，前任のVMAQ-4は18日に3機が帰国した。小写真は5月21日にCB03とともに横田へ飛来したCB00（158036）の尾翼端で，93年5月号P.25で紹介したCB01（158540）と同じようにフルカラーのマーキングになっている。VMAQのMAG-12ローテーションはVMAQ-1からVMAQ-4まで番号順で，半年後にはVMAQ-2が展開する。ただし，「プレイボーイズ」として知られたVMAQ-2も，セクハラ問題を考慮してニックネームをグリフォンズあるいはパンサーズに変更する予定で，現在，尾翼のバニーマークが消され，替わりに「？」と記入している。

→　少し古くなったが，３月28日，嘉手納へ着陸するF-16C-30D（86-0270）。ご覧のようにノーマークだが，93年までは独ラムシュタイン基地の86FW/512FSに所属していた。512FSはブロック40に機種改変した後，伊アビアーノ基地へ移動，31FW/510FSとなっている。写真の#270も１月ころに米本土へ戻ったはずで，シリアルは8FW所属機とほぼ連番だから，群山へ補充される途中ではないだろうか。なお，７月号P.120で着陸灯がブロック50の識別点と書いたが，これはブロック40にも見られる特徴なので訂正しておきたい。

Photo: Hideto Asato

→　５月９日，嘉手納へ着陸する18WG/961ACSのE-3B（78-0577/21753）。961ACSのセントリーはここしばらく，E-3C １機（83-0008/22836）のみだったが，４月上旬に本機が派遣されてきた。93年10月の時点で，#80577はティンカーの552ACW/964ACS所属機で，赤いフィンカラーを引いていた。本機は一時的な派遣なのか，配備後ひと月たってフィンカラーはオレンジになったものの，「ZZ」のレターを付ける様子はなく，機首のACCと552ACWのインシグニアや垂直尾翼のラジオコールナンバーもそのままだ。

Photo: HORNETS 80/IKE

→　３月８日，嘉手納のR/W23Rへ着陸する18WG/909ARSのKC-135R（61-0315/18222）。909ARSのKC-135Rといえば，上面ダークグレイ（FS.36081），下面グレイ（FS.16473）のベビーシャム・スキームのみだったが，３月ころからAMC輸送機と同じ全面グレイ（FS.36173？）のバトルグレイ・スキームに塗り替えた機体が確認されるようになった。現時点でシリアルは不明だが数機が在籍，残りも順次この塗装に統一されるはずだ。新塗装は迫力に欠けるというご批判もあろうが，文字が読みやすいという点はファンからも歓迎されるはずだ。

Photo: Satoru Koba

→　５月28日，アンカレッジへ離陸するため，横田のR/W18に乗ったAFRES 908AG/357ASのC－130H "Roll Tide"（85-0042/5089）。ANGとAFRESのC-130飛行隊は順次テイルレターを採用中で，908AGもアラバマ州マックスウェルAFBを意味する「MX」のレターを付けるようになった（僚機85-0038 "Har Eagle" はレターなし）。小写真は#0042の機首で，レドーム後ろ上方にAAR-47ミサイル接近警報装置のセンサー，前脚左右には新設の小さなブリスターがあるが，後者はレーダー警報受信機（ALR-67？）のアンテナ収容部かもしれない。

Photos: Toshiaki Nakagawa

Photo : Katsuyuki Nishizakura

← 5月5日，香港へ向け嘉手納を離陸するRP-3D(227/158227)。VXN-8に所属していた時はJB02 "ROADRUNNER"/"Paisano Tres" と呼ばれていたが，93年10月1日に同隊が解散したのにともない，ロードランナーのマークは消されてしまった。5月号P.119でVXN-8から海軍研究所飛行支援部門（NRL-FSD）に移管されたRP-3D（154587/5268），元アークティックフォックスを紹介したが，本機もおそらくNRL-FSD隷下で，磁気探査任務（垂直尾翼の「MAGNET」の文字がそれを表わしている）を行なっているものと思われる。

Photo : HORNETS 60/IKE

Photo : Kenji Nishimaki

← 5月31日，三沢のR/W10に着陸するVP-40のP-3Cアップデート III（QE6）。現在三沢にはVP-40が半年間の予定でローテーション配備されているが，所属各機がロービジ化される中，本機のみがフルカラーのマークと白フチ付きモデックス/テイルレターのハイビジ機だった。飛行隊名と同じ「40」のモデックスを付けた飛行隊長機（小写真，5月16日嘉手納で撮影）ならともかく，「QE6」が色付きになった理由は不明。なお，VP-40は93年度のバトルEを受賞しているが，本機の「E」マークは青地に白で，勲章の略綬のような珍しい記入法。

Photo : Kenji Nishizaki

← 続いても三沢のP-3Cで，5月30日にR/W10へ着陸するVP-91のP-3Cアップデート III（PM1/62318）。VP-91は三沢へ分遣隊を派遣しているようで，基地内に何機か所属機が確認できた。VP-91については1月号P.116でフルカラーマークのPM91（163295）を紹介したが，それ以外の機体も白フチ付きのモデックスとレターを付けており，本機も「1」だが隊長機ではない。なお三沢では，「ZE」のレターを付けたP-3C（ZE3）が「ケベック・エコー03」のコールサインで飛んでおり，VP-17からVP-40へ移管された機体のようだ。

Photo : Yutaka Koga

← 5月15日，岩国のR/W20へ着陸するVMGR-234のKC-130T-30（QH598/164598/5263）。VMAQ-1のトランスパックを支援した機体で，ストレッチ型KC-130T-30の来日は初めてではないだろうか。ただし，給油ポッドを搭載していないため，今回は人員や物資の輸送のみに使用されたようだ。KC-130T-30（モデル382T-18F）は米軍が制式採用した唯一のストレッチ型ハーキュリーズで，91年10月と11月に1機ずつ，2機（164597/5230，164598）がVMGR-452に引き渡されており，本機のみ92年にVMGR-234に転属している。

→ 5月25日，厚木のR/W19へ着陸するVRC-50のC-130F（RG793/149793/3660）。VRC-50の輸送機といえば，最近ではC-2AやUS-3Aの来日が多く，大型のC-130Fは珍しい部類に入るが，ましてや3色グレイ迷彩機となると初来日かもしれない。VRC-50はキュービーポイントの閉鎖にともない，92年にグアム島のアンダーセンAFBに移駐している。グアムには国際空港に隣接する海軍のアガナ基地もあるが，国防費削減の折りからアガナを閉鎖，駐留するVQ-1/5やHC-5をアンダーセンに移駐させる計画が進行中だ。

Photo : Toshiyuki Okamura

→ 5月23日，厚木のR/W19に着陸するHC-5のHH-46D（RB13/151932）。HC-5のHH-46Dについては5月号P.122でRB06（151955）を紹介したが，本機はロービジ機で，しかもブルフロッグ改修が施されているのかREFS（緊急フローティングシステム）を装着している。HC（ヘリ戦闘支援飛行隊）の中にはVERTREP（洋上垂直補給）専用のUH-46A/Dと救難任務兼用のHH-46A/Dを混成配備する部隊もあるが，HC-5はHH-46Dのみのようだ。なおHH-46Dは，UH-46Dとは前脚後方にある涙滴形のドップラーレーダーで識別できる。

Photo : Yuji Hidaka

→ 5月22日，沖縄県浦添市にある海兵隊キャンプキンザー（牧港補給地区）のオープンハウスに展示されたHMLA-367のUH-1N（VT206/159700）。AH-1W（VT215/162559）とともに展示されたが，両機とも交替したばかりの前任飛行隊，HMLA-369からの塗り替え。小写真はUH-1Nの機首と尾部に4ヵ所あるパッシブECM受信機で，右はAAR-47のセンサー，左はAPR-39A（V）脅威警報/電子戦制御装置（TWS/EWC）のアンテナ。APR-39A（V）はAAR-47とインターフェイスして，ALE-39チャフ/フレアー・ディスペンサーのコントロールも可能。

Photos : HORNETS 90/IKE

→ 5月25日，神戸港に停泊する沿岸警備隊のハミルトン級大型カッター，WHEC-719ボウトウェル搭載のHH-65Aドルフィン（6504）。ボウトウェルは23日に神戸を親善訪問したもので，91年5月にも晴海で公開されていることから（91年9月号P.58参照），ホノルルの第14沿岸警備管区（14CGD）に所属していると考えるのが妥当だ。14CGDはバーバースポイントにHC-130HとHH-65Aを3機ずつ配置しており，HH-65Aは1隻保有するハミルトン級への搭載用。レドームが上方に開き，レーダーのアンテナが見えている点にも注意。

Photo : Yasuo Matsuoka

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

BRISTOL BEAUFIGHTER

●解説：野崎 透
Text : Tohru Nozaki

Illustration : Mototaro Hasegawa

BEAUFIGHTER T.F.Mk.X NT950/MB-T of No.113sqn.
インベイジョン・ストライプを描いた第113飛行隊のボーファイターT.F.X。このイラストのもとになった機体NT950はT.F.X型のシリアルだが，同型の特徴である背ビレは装着されていない。塗装は上面ダークグリーンに下面がスカイ、黄色の部隊コードには白フチが付けられている。

ボーファイターの誕生

1930年代、ブリストル社は画期的な高速爆撃機、ブレニムとその魚雷攻撃型ボーフォートを開発し世界の注目を集めていた。しかしナチス・ドイツの台頭とともに高まる緊張の中、より高性能の重武装双発爆撃機が望まれることとなる。その第一弾として登場してきたのが1938年夏にフィルトンで計画されたタイプ155である。この機体は、ユニット製法の採用によりブレニムよりも製造がより容易になっていたボーフォートをもとに発展させたもので、トーラス・エンジンを２基搭載したモノコック構造の機体構成はほぼ前作を受け継いでいた。ただし降着装置は首輪式となり、武装も背面、腹部のターレットにそれぞれ20㎜機関砲が２門ずつと大幅に強化されていた。しかしこの計画は強力な推進者であったバーンウェル大尉の死とともに中断の憂き目をみるのであった。

ここでブリストル社は目標をF.37/35仕様に沿った単座戦闘機の開発に転換する。それは、かねてから研究の進められていたハーキュリーズ・エンジン搭載の単発中翼戦闘機、タイプ151（55/35仕様機）をもとに、翼内に20㎜イスパノ機関砲を搭載。合わせて実用化にともなう重量増加に備えて翼面積を20%拡大しようというものであった。この改修によってタイプ153は、レーシング仕様の151に比べて704㎞/hから570㎞/hへと大幅に低下したものの、初期上昇率、上昇限度ともに当時としては第一級の戦闘機となると期待されていた。

しかし、バーンウェルとフリーゼは外翼に重機関砲を装備することに極めて懐疑的で、別案の機体、タイプ153Aを提案した。これはアキラ・エンジン搭載の双発機だが、翼幅は同じ、翼面積と重量もわずかに増えるだけ、と思いきって高性能を狙った機体だった。外形も特徴的で、エンジン・ナセルは翼下面に吊り下げられるかたちになっていたほか、極端に細長い胴体は機首が翼前縁より前に出ていなかった。この機体は153を上回る590㎞/hの最大速度が期待されていたが、結果的にこれらの計画は双方とも、153Aと同様の機体レイアウトを持つウエストランド・ホワールウィンドⅠに破れるのだった。

Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM

ハーキュリーズⅡ-Mを搭載した試作２号機R2053。最大速度わずか496㎞/hと予想を大きく下回る速度しか記録できなかった。

１年後、ブリストル社は巻き返しを図ってハーキュリーズ・エンジン双発のF.11/37と2,000hp級エンジン、セントーラスを搭載した単発機F.18/37の２案を提出する。しかしこの時ミュンヘン危機が勃発、英空軍は自軍における近代的軍用機の不足に危惧を抱き始める。とくに長距離護衛機や夜間戦闘機に関しては１機もないというあり様だった。そこでブリストル社の設計陣は、ストップ・ギャップの意図も込めた暫定案を提示する。それは、ボーフォートの翼と尾翼部、それに降着装置を流用したハーキュリーズ双発の複座戦闘機で、武装は機首に４門の機関砲を装備していた。この機体は可能な限り既存の治具を用いて生産され、危急の際は、軍の要求にしたがって爆撃機型へも、戦闘機型へも最低限の変更だけで転換できるようになっていた。

この戦闘機の第一案は、ボーフォート試作機の初飛行後、日を経ずして提出された。機体は戦闘機としてはいくぶん大型に過ぎ、機動性に不安を残したが、それでも強力な新型機を切望していた空軍関係者には熱狂をもって迎えられ、ただちにプロトタイプ４機の製作が命じられる。こうして38年11月には新戦闘機の詳細設計が開始（ただしその時の概算重量は16,000lbと当時の単発戦闘機の３～４倍にもなるとみられていた）。そして翌39年１月４日にブリストル社は研究結果をもとにさらに３種の設計案、３座爆撃機型のタイプ156、背面動力砲塔装備のタイプ157、胴体を細く絞った改良戦闘機型（いわゆる"スポーツ・モデル"）を提案。結果、タイプ156が認められ、ボーファイターと名付けられることとなった。

空軍とブリストル社の緊密な協力のもと、ボーファイター試作機は、第一案が提出されてからわずか６ヵ月で完成した。これは、まさに既存の機体を可能な限り流用しようという当初の設計思想が大きくものをいった結果であった。実際、39年７月17日に行なわれた初飛行の時点で、ボーフォートからボーファイターへ転換するのに必要とされた設計変更はわずか2,100点だったという。ただし、それはあくまで試作機としてのことであって、実用機として完成させるには優にその２倍を超える設計変更が必要となるのであった。とくに兵装関係においては、それまでの研究結果がまったく役に立たず、英空軍への引き渡しが始まるには、

Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM
ボーファイターの試作３号機、R2054。オイル冷却エアインテイクの形状等、細部で量産型と異なる。

さらに1年の歳月が費やされるのであった。

最初の試作機2機(R2052, R2053)は直径13ftのデ・ハビランド・プロペラを装着して完成したが，以降の型はロートル定速フルフェザリング・プロペラとハーキュリーズVIの組み合わせを装備する予定であった。しかし，アックリントンに新しく完成したハーキュリーズ工場の生産計画がとてもそのタイムテーブルに合わせられないために，ボーファイターの生産はハーキュリーズIII搭載で開始されるとともに，プロペラも当初の300機はデ・ハビランド製を装備することになった。また同時に，ハーキュリーズの生産が追いつかない場合を考えて，ロールスロイス・グリフォンを搭載することもできるように設計に変更が加えられることとなった。

さて機体の大型化にともなう飛行性能の低下が懸念されたボーファイターだったが，昇降舵の操縦系の強度を大きくし，垂直尾翼の面積を増すだけで，その機動性は概ね満足のいく水準を達成することができた。しかし速度性能に関しては期待を大きく裏切るものだった。先に述べたようにハーキュリーズVIの搭載が間に合わなかった結果，試作1号機はハーキュリーズIIIと同等の-I-SMを，2号機と4号機（R2055）は高高度性能に劣るIIと同等の-I-Mを，3号機は-IIIを搭載して完成した。そして1940年6月，ほぼ完機に近い状態の3号を用いてボスコムダウンで性能試験が行なわれたが，その時記録された最大速度は予想を大きく下回る493km/hでしかなかったのである。その結果，開発計画はグリフォン搭載へと大きく方向転換する。それに対し，開発陣は密閉カウリングとハーキュリーズVIの組み合わせを提案したが，これは大きな性能向上には繋がらないとして見送られてしまった。また，すでに40年2月以降タイプ158"スポーツ・モデル"型がボーファイターIIIの名称で，さらにグリフォン搭載型もボーファイターIVとして開発が進められており，同年末には初飛行を行なう予定だったが，バトル・オブ・ブリテンの勃発とともにそれらの計画はすべて破棄されることになる。

ところで以上の試作機にはエンジン以外にもいくつかの改良が加えられていた。まず，将来の重量増加を見越して主脚のオレオ部がビッカース製からより大きなストロークを持つロッキード製となった。合わせてプロペラ径も，グランド・クリアランス確保のために12ft9inに短縮された。3号機以降は武装や防弾風防，アンテナ・マスト，コクピット前方の防弾鋼板等を装備。より実用機に近づくとともに，機体外形も流麗なものから多少無骨な面構えに変わっていった。

このようにさまざまな懸念材料は残っていたが，ドイツ空軍の侵攻が本格化するとともに，何よりも実戦配備が優先され，1940年7月26日，新型機はボーファイターIとして制式採用となり，翌27日，最初の生産型5機が部隊へと急派された。

昼間から夜戦型へ

飛行性能自体は大いに期待を裏切ったボーファイターだったが，当時激しさを増しつつあったドイツ夜間爆撃の脅威はこの機体に新たな活路を与える。それは夜間戦闘機への転身であった。ボーファイターの武骨な胴体は，かさばる初期の機上レーダーを充分に収容することができ，その結果，夜間戦闘機として白羽の矢が立てられたのである。

機上レーダーの開発は，ブレニム戦闘機でテストされていたA.I.MarkIIIですでに実用の域に達していた。そこで，ボーファイターの初期生産型を使って，さっそく新型のA.I.MarkIVの搭載試験が行なわれることとなった。その結果はきわめて満足すべきものであり，機上レーダーはただちに制式に採用され，ボーファイター戦闘機部隊の標準装備となる。ここに，昼間迎撃部隊のスピットファイアと並ぶ夜間迎撃機ができ上がるのであった。

第255飛行隊のボーファイターIIF（R2402）。ロールスロイスXXは高空性能には優れていたが，低空や離陸時の瞬発力に欠けていた。

Photo：IMPERIAL WAR MUSEUM

実戦配備と改良

ボーファイターへの機種転換は1940年9月から，ディグビィの第29，デブデンの第25飛行隊を皮切りに始められた。さらに11月には，第219，600，そして604の各飛行隊もボーファイター部隊となる。ボーファイターによる最初の戦果は11月19日に記録された。この日604飛行隊のジョン・カニンガムとJ.フィリップソンは，バーミンガムに侵攻してきたドイツ空軍のJu88を撃墜する。しかし，その夜のボーファイターの戦果はこれ1機だった。そればかりでなく，その後2ヵ月間にボーファイターが記録した戦果もわずか3機でしかなかった。しかもそれらはどれも機上レーダーによる戦果ではなかったのである。これは主に，当時のレーダーが未だ扱いにかなりの熟練が必要だったことと，低空を飛行するドイツ機を捉える際，グランド・クラッターの影響で，ただでさえ短い有効捜索範囲がさらに小さくなってしまったためであった。

しかし1941年1月に地上管制システム(GCI)が導入されるとともに状況は急速に改善されていく。このシステムにより，管制員は敵機と迎撃機を同時にプラン・ポジション・インジケーター上で見られるようになり，迅速，かつ正確に誘導が行なえるようになったのである。GCI導入以降3月までに撃墜した22機の敵機のうち約半数はボーファイターによるものであった。さらに1941年5月19日には，ロンドン上空で24機の敵機を撃墜。ちなみに同夜の対空砲火による戦果はわずか2機であった。

ここにボーファイターは夜戦の主力としての地位を確固たるものとする。

生産と改良

ボーファイターの生産はフィルトンの工場に加えストックポートとウェストン・スーパー・メアに完成したばかりの2ヵ所の工場でも始められた。発注数もフィルトン工場に918機，新設の工場にそれぞれ500機と大幅に増加した。

これらの機体のうち，フィルトンで生産された最初の50機は武装として4門の機関砲を装備するだけだったが，その後の機体はすべて左外翼に2挺，右外翼に4挺，計

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

胴体下に魚雷を携行するボーファイターVIC。コクピット後ろ上方のカバーをとおしてD.F.ループアンテナが見える。

あるいはXVI装備のボーファイターVIとして完成。のちにXVIIIに換装されて改めてボーファイターXとなった。

大戦中～後期のボーファイター

フィルトン工場で生産されたボーファイターIV Fの最終250機，および引き続きルーテス工場でブレニムに替わって生産された機体は機首レドームにA.I.MarkVIIIを搭載し，対潜任務に活躍した。またルーテス工場はその後，機種を転換，ウェストン工場とともにボーファイターXを生産した。これらの機体は魚雷兵装に加えジャイロ・アングリング（方位指示）装置や無線／航法機材を増設，また重量の増加にともなう方向安定性不良改善のためにドーサルフィンが設けられた。

ドイツ軍のロシア侵攻とともに，ボーファイターはフランス，およびベルギー上空の侵入攻撃にも用いられるようになっていった。さらに1943年春には第225，第600の2個飛行隊が北アフリカに展開，ヨーロッパへ撤退しようとするドイツ軍に大きな打撃を加えた。さらに，ドイツ軍がシシリーに退却したあとも，ボーファイター夜戦飛行隊はアンツィオ，およびサレルノで行なわれた上陸作戦の夜間上空掩護に活躍している。またこの戦いにおいて，ボーファイターは未到着のブラックウイドウに替わって米第1戦術航空団でも使われていた。

しかし，モスキート夜戦が登場するにおよんで，ボーファイターは次第に第一線から退いていく。1944年初頭はまだかなりのボーファイターがあらゆる戦線で使われていた。だがウェストンやブライズブリッジで生産されていたボーファイターはすべてMk.Xであり，その主力は完全に海上攻撃型に移っていた。それでも1944年末まで，少数のボーファイター夜戦が前線で戦っていた。

1944年には第176，第217の2個飛行隊のボーファイターがビルマに進出，低空飛行性能を活かし，日本軍の地上部隊や鉄道，河川舟艇の攻撃等に活躍した。

次第に第一線から退きつつあったボーファイターだったが，攻撃兵装の開発は続けられていた。その中で最も大きな威力を示したのが翼下ロケット弾である。そのロケット弾は1939年に設計された当初は対空用を想定していたが，のちに対戦車や艦艇，潜水艦の攻撃に有効であることが分かり，ハリケーンやタイフーンの兵装として大活躍したものである。ボーファイターも，1942年にMk.VICを使ってロケット弾の搭載試験が行なわれた。そして翌1943年4月には特別攻撃飛行大隊が創設され，実戦訓練が繰り広げられた。当時，ドイツの輸送船団には強力な対空護衛艦が随伴し，魚雷による低空攻撃は危険なものとなっていた。そこで，まず最初に，ロケット弾攻撃で対空艦艇の対空砲をなぎ払ったあとに魚雷攻撃を行なうといった戦術が考案された。その尖兵の任を担ったのがロケット弾を装備したボーファイターである。こうして，新編攻撃飛行大隊は1944年3月から活動に入り，スコットランドを基点に，ノルウェー沿岸から出港するドイツ輸送船の攻撃に活躍した。とくに1944年9月25日にデン・ヘルダーに対して行なわれた攻撃は凄まじく，多数の艦船を撃沈している。また9月8日には51,000t級の大型定期船を，水面下に55発のロケット弾を命中させて撃沈した。

1944年に入って次第に第一線から退くようになっていったボーファイターだが，オーストラリア空軍は日本の艦船や艦艇，要塞の攻撃にまだまだこの機体を必要としていた。そこで，1944年2月，それまでボーフォートやフィシャーマンズ・ベントを生産していたラインをボーファイターに切り換え，大至急生産を行なうこととなった。この際，機種の選定においてボーファイターVICにハーキュリーズ26を搭載したボーファイターVIIや，ライト・ダブルサイクロンGR-2600-A5Bを搭載したボーファイターVIII，IX等，いくつかの案が検討されたが，結局ハーキュリーズの供給にはもう不安がないことから，同XVIIIエンジンを搭載したボーファイター21が制式採用となった。そこで，マイクロフィルムにして55,000枚分の設計図がイギリス本国から取り寄せられ，ただちに設計作業が始められた。こうして，1944年5月26日，ボーファイター21の初号機（A8-1）が進空。そして，このオーストラリア製のボーファイターは，8月のインドシナ侵攻で大きな戦果を上げるのだった。

オーストラリア空軍はボーファイター21を450機発注した。しかし実際には，終戦もあって，364機の生産に留まっている。

戦時中に開発されたボーファイターの最終型は，外翼下面に1,000lb爆弾か落下増槽を携行できるラックを増設した攻撃兵装強化バージョンのボーファイターXIIである。

Photo : William Green

ロケットの搭載試験に使われたボーファイターVIC（EL329/G）。20mm機関砲口は塞がれていない。

Photo BRISTOL

シリアルナンバー(MM924)はMk.VIFのものだが、機関砲口が塞がれている。Mk.XICの実験に用いられた機体だろうか。

しかしこの機体は、主機のハーキュリーズ27エンジン用のベンディックス・キャブレターが使用不能となったため、結局は制式採用されなかった。ただし、この機体用に開発された主翼はボーファイターXに導入され、同機の攻撃能力向上に一役買うことになるのであった。

第二次大戦の終了とともに、わずかの攻撃部隊を残して、大部分のボーファイター部隊は東部に移動し、1946年までに解散するか、あるいは機種改編を受けるのだった。しかしその中でも、第84飛行隊は1949年まで、第45飛行隊は1950年までボーファイターを使い続けていた。

1945年9月に最終機が引き渡されるまでに計5,564機のボーファイターがイギリスで、364機がオーストラリアで生産された。このボーファイターは確かにそれほど派手な機体ではなかった。しかし欧州の空に飛び立っていったボーファイター達は、まさにジョンブル魂そのものに、与えられた仕事を着実にこなし、最後まで乗員の期待を裏切ることはなかった。

TYPE156 Beaufighter VIF/C 性能諸元

全長：	12.6m
全高：	4.8m
翼幅：	17.6m
翼面積：	46.8m²
重量：	6.76t(空)、9.5t(全備)
最大速度：	529km/h
実用上昇限度：	8,455m
航続距離：	2,400km (翼内タンク追加時、2,800km)
主機：	ブリストル・ハーキュリーズVI/XI (1,600hp)×2
武装：	イスパノスイザ20mm機関砲×4 ブローニング7.62mm機銃×6
乗員：	2名(F、C)、3名(T、F、C)

ボーファイターS/Nリスト、ブリストル生産分

ボーファイターI

R 2052~2057、2059、2060、2063~2101、2120~2159、2180~2209、2240~2269

T 3228~3250、3270~3272、3290~3333、3348~3355

V 8219~8233、8246~8289、8307~8356、8370~8385

ボーファイターII

R 2058、2061、2062、2270~2284、2300~2349、2370~2404、2430~2479

T 3009~3055、3070~3107、3137~3183、3210~3227、3356~3389、3410~3447

V 8131~8170、8184~8218

ボーファイターVIF

V 8386~8419、8433~8472、8489~8528、8545~8594、8608~8657、8671~8720、8733~8778、8799~8848、8862~8901

BT 286~303、

MM 838~887、899~948

ND 139~186、198~243、255~299、312~322

他社生産分S/Nリスト

ボーファイターIF

フェアリー生産分(ストックポート工場)

T 4623~4627

MAP生産分(ウェストン工場、以下同じ)

X 7540~7589、7610~7649、7670~7719、7740~7849、7870~7879

ボーファイターIC

フェアリー生産分

T 4648~4670、4700~4734、4751~4800、4823~4846、4862~4899、4915~4919

A19-1~A19-12

T 4932~4942、4979~4990、5005~5007、5027~5046、5075~5099

A19-13~A19-54

ボーファイターVIF

MAP生産分

X 7880~7899、7920~7924、7926~7936、7940~7969、8000~8029、8100~8109、8130~8169、8190~8229、8250~8269

EL 145~192、213~218

ルーテス生産分

KV 896~944、960~981

KW 101~133、147~171、183~203

ボーファイターVIC

フェアリー生産分

T 5100~5114、5130~5175、5195~5200、5250~5299、5315~5352

MAP生産分

X 7925、7937~7939、8030~8039、8060~8099

EL 219~246、259~305、321~370、385~418、431~479、497~534

JL 421~454、502~549、565~582、584~592、619~628、639~648、659、704~712、723~735、756~779、812~826、836~855、869~875

ボーファイターVI(ITF)

MAP生産分

JL 583、593、610~618、629~638、649~658、713~722、827~835、849~857

JM 104

ボーファイターXIC

MAP生産分

JL 876~915、937~948

JM 105~136、158~185、206~250、262~267

ボーファイターT.F.X

MAP生産分

JM 268~291、315~356、379~417

LX 779~827、845~886、898~914、926~959、972~999

LZ 113~158、172~201、215~247、260~297、314~346、359~384、397~419、432~465、479~495、515~544

NE 193~232、245~260、282~326、339~386、398~446、459~502、515~559、572~615、627~669、682~724、738~779、792~832

NT 888~929、942~971、983~999

NV 113~158、171~218、233~276、289~333、347~390、413~457、470~513、526~572、585~632

RD 130~176、189~225、239~285、298~335、348~396、420~468、483~525、538~580、685~728、742~789、801~836、849~867

SR 910~919

ルーテス生産分

KW 277~298、315~355、370~416

ボーファイターT.F.21

ビューフォート生産分

A8-1~A8-364

BEAUFIGHTER Photo Album ●写真解説：野崎 透

Photo Caption : Tohru Nozaki

→ 1939年7月，フィルトン工場のハンガーで撮影されたボーファイターのプロトタイプ1号機，R2052。まさにできたてといった感じで，もちろん武装はまだ施されていない。細部まで写し込まれているので，のちのロッキード・タイプとは異なるビッカース製主脚オレオの形状や，排気管の引き回し方等が分かる。ただし，基本的にはほとんどのちの量産型とは変わっていない。実際，ボーファイターはごくわずかな改修だけで量産型へと移行した機体であった。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

← ひろびろとした田園地帯上空を飛行する第29飛行隊のボーファイターⅠF(V8324)。機首に描かれている'ROのB'は"Bambi"の頭文字。この愛らしい名称はディズニーのアニメーション「バンビ」にちなんで付けられたもの。写真ではA.I. MkⅣ機上レーダーのアンテナが見えないが，これは戦時の機密保持に修正で消されたためである。また尾翼が上反角を持っているところから，この機体がⅠFの中でも比較的後期に生産されたものであることが分かる。

→ イギリスの田園地帯上空を飛行する第600飛行隊のボーファイターⅠF編隊。各機とも全面スペシャル・ナイト仕上げの典型的な夜戦仕様の塗装が施されている。機首に突き出ているのはA.I.MkⅣ機上レーダーのアンテナ。同機は機上レーダーを搭載した最初の本格夜戦で，1940年9月以降日ごとに激しさを増していったドイツ夜間爆撃隊の迎撃に活躍した。このあたりの変遷は，同じく本格夜戦に転身したMe110とも似ている。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

↑　外翼の機銃を外し，容量50galのウェリントン・タンクを暫定的に機関砲ベイの間に備え付けたボーファイターⅠC(R2198)。最初にⅠC型を受領したことで知られる第252飛行隊の所属機である。初期量産バッチのためだろうか，この機体のオイルクーラー・エアインテイクは試作機と同じ角形形状をしている。またD.F.ループアンテナも装着されていないようだ。いずれにしても-C型の登場により，ボーファイターは地中海，北海，そして大西洋へと活躍の場を広げていくことになる。なお，これはP.145の写真と一連のショット。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

↓　飛行場で翼を休める第272飛行隊のボーファイターⅠC。第272飛行隊はマルタ島を基地に通称"bomb alley（爆弾回廊）"を通る艦船の掩護に活躍した部隊で，7月にはこの部隊だけで撃墜49機，撃破42機の大きな戦果を上げている。さらにのちにはリビアに移動，ロンメルのスツーカや戦車等を相手に激戦を繰り広げた。写真はその北アフリカ時のもの。人間と比べると，いかにも機体が巨大に見える。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

← 多少不鮮明だが，躍動感溢れる１枚なので紹介しよう。機体は胴体下面に魚雷を携行するボーファイターVIC。外翼の機銃が取り外されているが，これは翼内に燃料タンクを増設するため。また，この角度からは分かりにくいが，魚雷は多少左にオフセットして取り付けられる。当初は魚雷に空力翼を取り付け，比較的高い高度から投下する攻撃法が計画されたが，低空飛行性に優れるボーファイターが超低空攻撃をもっぱらとしたため，結局魚雷は通常のかたちで用いられることとなった。

Photo : BRISTOL

← 原文のキャプションではMk.VIFとなっていたが，シリアルナンバー（V8322）はボーファイターＩFのものである。確かにスピナーはMk.VIと同じものを用いているが，水平尾翼に上反角がないところや，カウリングの塗装が明らかにほかと異なるところからみて，恐らくボーファイターＩの機体にハーキュリーズVIを搭載した実験機だろう。1941年の夏に，少なくとも20機のハーキュリーズが各種搭載試験に使われているので，その１機かもしれない。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

→ 写真の機体（R2270）はマーリンXXを搭載したボーファイターIIFで，かなりの歴戦の強者らしく，塗装があちこちはげ落ちている。マーリンXXの導入は供給が滞りがちだったハーキュリーズの代替としてであったが，性能はともかく，全長の長い同エンジンの装備にただでさえ不良気味だったボーファイターの方向安定性はなお一層低下することとなる。水平尾翼の上反角はその方向安定不良を改善するための処置で，中期生産以降の機体に導入されたものである。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

↑ スピナーの形状から判断すると一見Mk.VIのように見えるかもしれないが、この機体はセンチ波レーダーA.I.Mk.VIIの試作機を機首のレドームに搭載して飛行試験を行なっているボーファイターI F(X7579)である。スピナーは、同じ機体と思われる写真で通常のMk.I仕様を装備しているものがあるので、恐らく現地改造か何かでMk.VIと同じロートル製のフルフェザリング・プロペラに換装したのではないだろうか。

↓ 翼内機銃と機首の機関砲を撤去し、替わりにデファイアントに用いられたのと同じ、ボールトンポールBPA.I銃塔（ブローニング機銃4挺装備）を搭載したボーファイターV（R2274）。マーリン装備のボーファイター2機（もう1機はR2036）を改修して作られたうちの1機である。写真は恐らく1941年5月にボスコムダウンで撮影されたものだろう。この形式は英空軍が比較的好んだものだったが、パラシュート脱出が難しくなるので操縦士には嫌われていた。

Photo : BRISTOL

→ 魚雷攻撃型ボーファイターVICを前方から捉えた1枚。20mm機関砲用の開口部、魚雷の形状や装着方法から主脚オレオの形状、エンジン・カウリング内まで普通はなかなか目にできない部分が鮮明に写し込まれている。コクピット後ろ上方はD.F.ループアンテナのカバーだが、これで見る限り，ループ状ではなく，矩形のアンテナが納められているようだ。もしかしたら新しい装備かもしれない。VICは充実した航法装置を誇っていたが、それは重量増という代償を払ったものだった。

Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM

Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM

← 超低空飛行で一斉にロケット弾（HVR）を発射するボーファイターVIC。HVRの位置が少しずつ異なっているが、これは同時発射すると衝撃が大きくなり過ぎるために少しずつタイミングをずらしているためである（1発だけかなり先に飛んでいるのは誤作動か？）。HVRはタイフーンやハリケーンとのコンビが有名だが，このボーファイターでも艦船や潜水艦の攻撃に活躍している。またこの写真からも，ロケット弾攻撃がかなりの超低空飛行で行なわれていることが分かる。

→ 胴体下面に200gal入りの落下増槽を携行するボーファイターT.F.X（NE343）。翼下のランチャーにロケット弾が見えるので，これから攻撃に出掛けるところなのだろう。機首の機関砲が外されて，その跡がハッチで塞がれているのがこの写真からも分かるが，奇襲攻撃を行なうためにジャイロ方位角指示機や電波高度計等の航法装置を追加装備したボーファイターXは，それでも全備重量が大幅に増加し，11t以上にもなっていた。

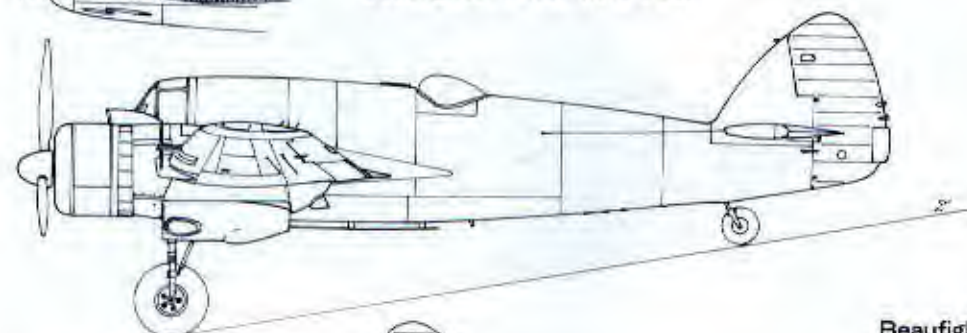
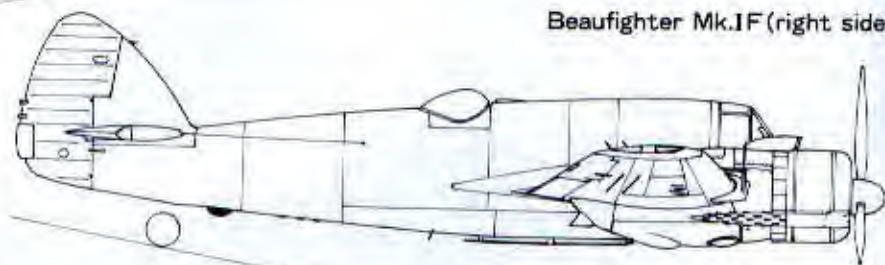
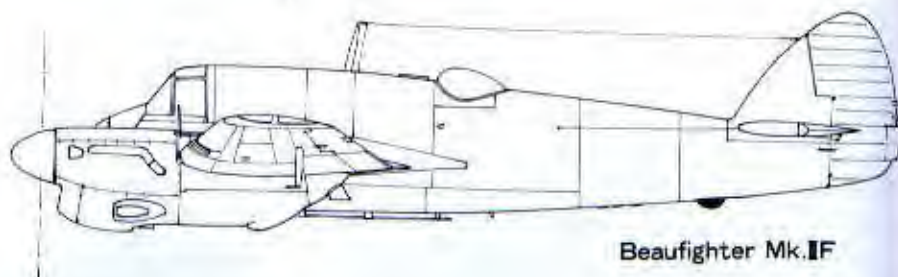
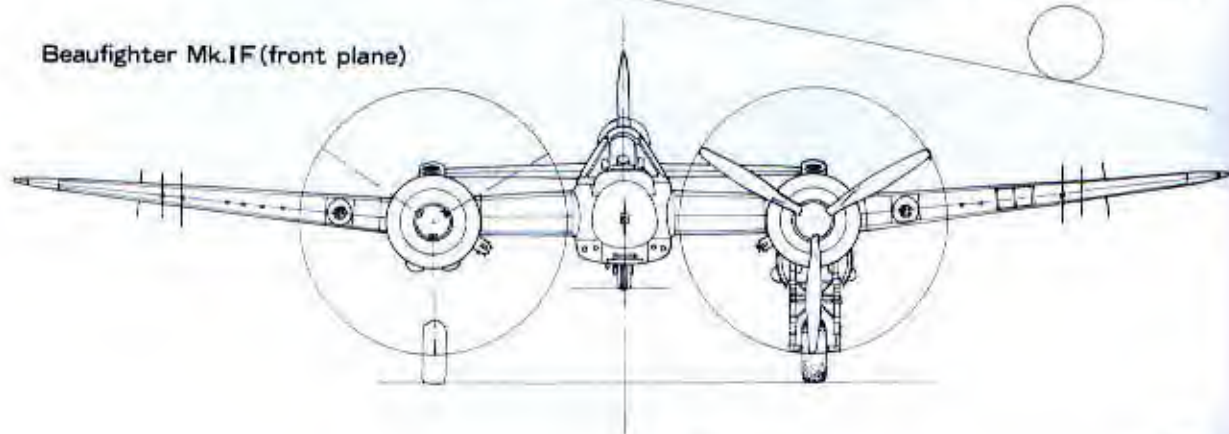
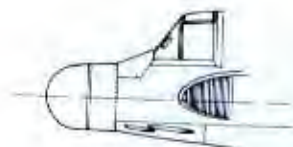
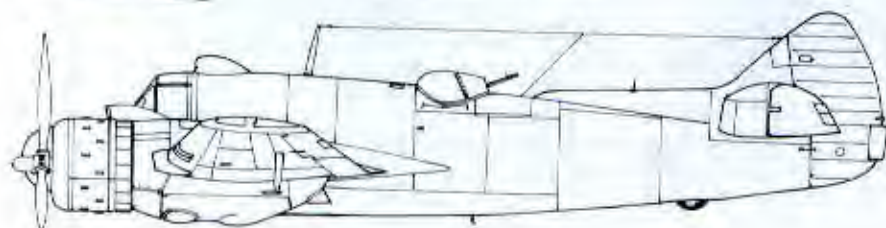
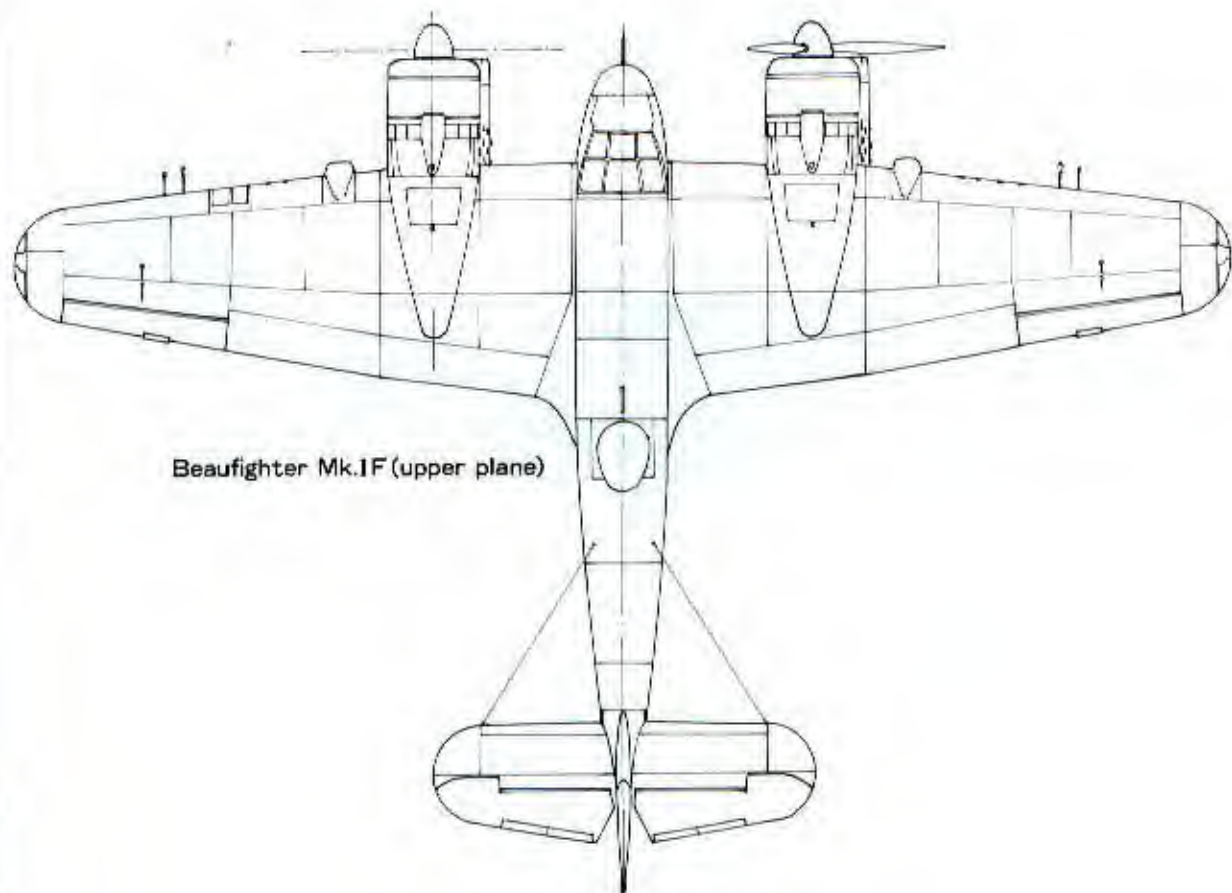
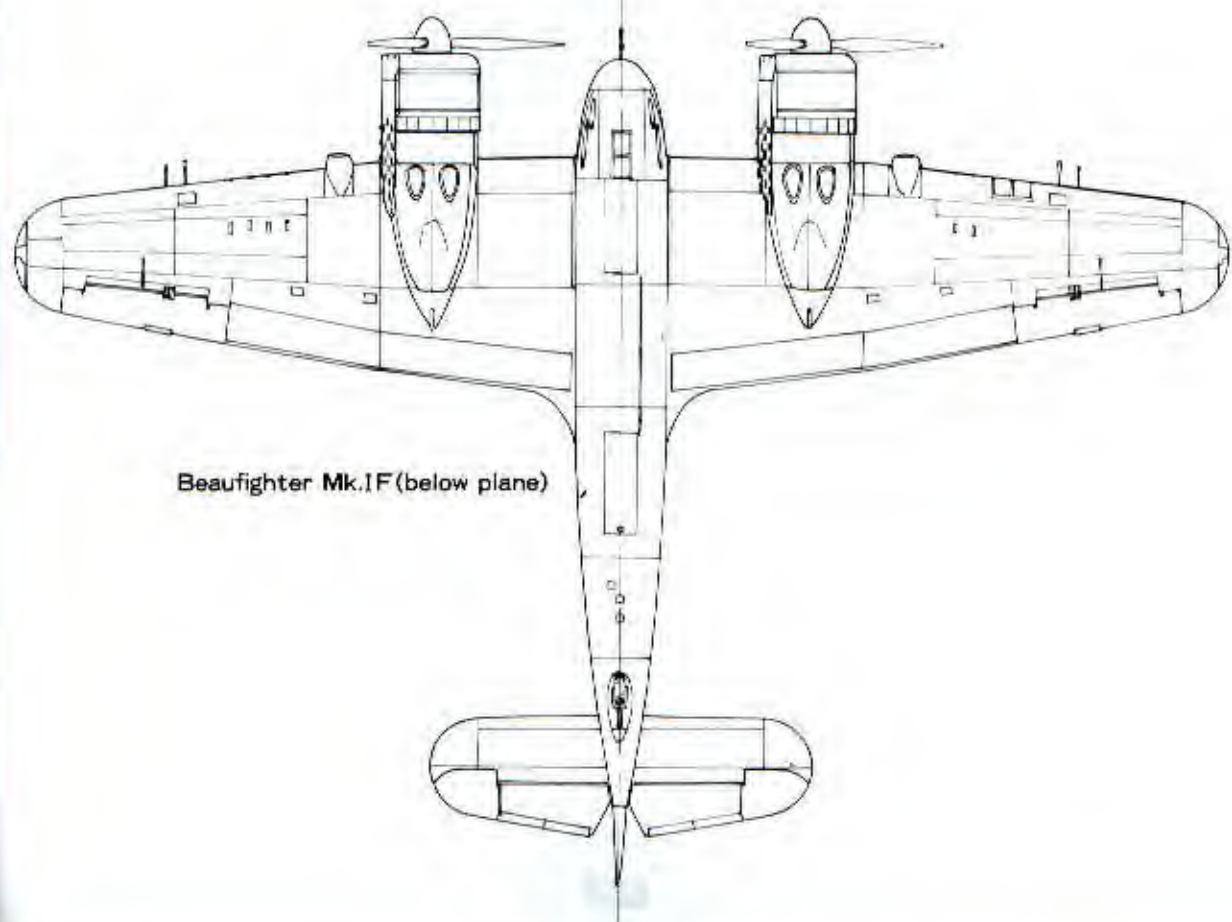
Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM

Photo : RCAF

↑ 外翼下面にロケット・ランチャーを装着したRCAF（カナダ空軍）第404飛行隊のボーファイターT.F.Ⅹ（NE355）と，僚機のロケット弾ランチャー。とくにここでは手前のランチャーに注目していただきたい。鉄製のランチャーはいかにもゴツくて重そうだが，実際その重量はかなりのもので，タフな機体でなければなかなか装備できなかった。しかし弾頭部に徹甲留弾を取り付けたロケットの威力は絶大で，ドイツ軍の恐怖の的となった。

↓ ボーファイターT.F.Ⅹ SR919は記念すべきウェストン工場での最終生産機である。機首のレドームはもちろんセンチ波レーダーを納めるためのものだが，このレーダーは航空機ではなく，艦船や潜水艦の探索に用いられていた。高度な（当時としては）航法装置で超低空から密かに敵に近づき，レーダーで発見して，最後はロケット弾で攻撃する。ある意味で，今日の対艦攻撃のひな形を作ったのはこのボーファイターだと言えるかもしれない。

Photo : BRISTOL

Drawing by Yukio Suzuki
Beaufighter Mk.IF (left side)
Beaufighter Mk.IF (right side)
Beaufighter Mk.IF (front plane)
Beaufighter Mk.IIF
Beaufighter T.F. Mk.X

Beaufighter Mk.IF (upper plane)
Beaufighter Mk.IF (below plane)

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明 Kazuaki Koizumi
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuchi

その日、最初の任務を終え、基地に帰投すると、いつものようにスコッチテリアのパリスが出迎えにやってきた。スコットランド産でフランスの都の名前をもったこの犬は、スワスチカのドイツ機を見ると、さかんに吠えたてる。

昨日、低空で忍び寄ってきたメッサーが基地のはずれに墜ちた時も、高射砲の音にまじって吠えていた。撃墜1……愛国犬パリスくんは英仏親善に一役かったわけだ。

"パリスに遅れをとるな！"

その思いは、けさ方、警報にケツをひっぱたかれるように出撃したわれわれに、肝心なことを忘れさせるに充分だった。

なにしろ、フランス人は、本国でわれわれが"お余り"だったことを知っている。

グラジエーターは、配備されたばかりなのにもう旧式で、ハリケーンやスピットファイアが出揃うまでのつなぎ役にすぎない。ドイツ機とことを構えるには非力にすぎ、本国では、予備部隊に編入されていた代物だ。

つまりわれわれは、RAFの"お付き合い"のために狩り出された、非力な人身御供にすぎない。

奇妙なことに、その非力な人身御供が、高度2,000mでドイツ機を待ち受けていた。

同航の敵機を発見。後方から追いすがる。爆弾を抱えたJu87なら、なんとかなる。爆弾なしだと、フランス娘のシリを追いかけた方がまだましだと、誰かが冗談めかして言った。たしか、ビールもワインも入っていなかったはずだ。

ふだんなら、"らしく"見せて、離脱という段取りだが、その日はパリスのおかげでシナリオが違った。

照準環からはみだすまで、敵機に接近。

わたしは、初めてスコアを意識した。その時だ……

ドンドンドンドン……。

こう音とともに激しい振動にみまわれ、気づくと、僚機が姿を消していた。われわれでもなく、Ju87のしわざでもない。7.7mmではなく、おそらく20mmの機関砲弾が、空から降ってきたのだ。

われわれよりも早く、ドイツ人は機銃いや機関砲の引き金をしぼったのだ。

それから先、どうしたかはよくおぼえていない。

気がつくと、飛行場に立って、パリスに迎えられていた。

が、メッサーとの速度差で窮地に追い詰められたり、かと思うと、複葉機特有の小回りのよさで命拾いしたことを、飛行服にべっとりしみついた汗が物語っていた。

同僚の姿はほとんど見えず、替わりに基地の周囲に群がったフランス人が、何か叫んでいるのが見えた。ねぎらわれているようでもあり、ののしられているようでもある。

"RAFのお余りは、これで名誉を回復したろうか……"

そう思ったせつなに、パリスが何かにつかまれたように吠えはじめた。すぐに爆音にまじって、機銃掃射が地面を叩く血も凍るような音が続いた。…………

…………トンネルのような闇の先に一筋の光がさすや、それが広がり、いきなり太陽の下へ飛び出した。気がつくと、ベッドの上だった。パジャマは汗を吸ってすっかり重くなっていた。わたし――RAF No.615 sqn所属のアンソニー・エア中尉の悪夢は終わった。

グラジエーターMk.IIの主要諸元：全幅9.83m、全長8.36m、全高3.23m、エンジン ブリストル・マーキュリーVII 840hp×1、最大速度405km/h、航続距離715～910km、全備重量2,219kg、武装7.7mm機関銃×4

（カラーリング・ワンポイント）
機体は、RAF（英空軍）第615中隊所属のアンソニー・エア中尉機。同部隊は、1939年11月に、第607中隊とともにフランスに進出したが、ドイツの侵攻前に、ハリケーンに機種転換している。カラーリングは、機体、翼上面が、ダークアース、ライトアース、ダークグリーン、ライトグリーンの4色迷彩。上翼、下翼、尾翼、胴体のそれぞれ下面は、在仏機の一部に見られたシルバー。前から、スピナーはダークアース。プロペラはブラック。フィンチップにイエロー。カウリングはダークアースで、前縁がブラス。車輪中央は、ダークグリーンにシルバーの縁どり。「KWT」の文字は、Tがミディアムシーグレイ、KWは、資料によってはTと同色となっているが、写真などからシルバーと判断した。また、シリアルはダークグリーンで塗りつぶしてある。なお、アンソニー中尉は、最終的に9機撃墜のエースとなったが、42年3月に撃墜され、捕虜となった後、死亡している。最終階級は中佐で、DFC受賞者。

Photo：USAF

【第27回】ラルフ S. パー／アメリカ空軍

Ralph S. Parr

グロスター・グラジエーターMk.II／GLOSTER GLADIATOR Mk.II

作画：小泉和明／Illustration by Kazuaki Koizumi

はここで、セイバーによる空対空戦闘の戦術開発を行なっており、53年中盤、朝鮮半島へ二度目のツアーに出るまでには、訓練上ではあるが空戦のエキスパートになっていた。

名門4FIWへ配属

バー大尉が朝鮮半島に戻ったのは戦争も最終段階に入った1953年5月末あるいは6月のことで、ソウル郊外の金浦（キンポ、K-14）基地に展開していた4FIW/335FIS(第4要撃戦闘航空団第335要撃戦闘飛行隊)へ配属されている。4FIWは50年12月に海上輸送してきたF-86Aとともにジョンソン（入間）基地へ展開、直ちに金浦へ分遣隊を派遣して、12月15日からミッションを開始した。しかし、51年1月には中国軍が正月攻勢をかけて形勢は逆転。しばらくはジョンソンからミッションを行なうことになる。

当時、4FIW麾下には334/335/336FISの3個飛行隊があって、1月末からの国連軍による反撃によって、まず334FISが2月22日に大邱へ、3月10日には水原（スウォン、K-13）へと進駐している。4月になると336FISも水原に移動しており、5月には334FISと交替するかたちで335FISがジョンソンから水原に派遣され、8月に古巣の金浦へ戻った。

左からムーア大尉、ギャリソン中佐、ジョン大佐、バー大尉、ジャバラ大尉。当時5人で計54機のミグを撃墜した。

4FIWは11月にはF-86Eへ、さらに52年9月には最新型のF-86Fへ機種転換しているが、この間、欧州戦線の第8航空軍でエース指揮官として名を馳せたジョン C.メイヤー大佐（最終撃墜数26機、うち朝鮮で2機）、続いてフランシス S.ガブレスキー大佐（最終撃墜数34.5機、うち朝鮮で6.5機）が指揮を執った。このほか、51年5月20日には334FISのジャバラ大尉が米軍初のジェットエースとなったのを契機に、相次いでジェットエースを輩出している。

バーが金浦へ赴任したころには、航空団司令ジェームズ K.ジョンソン大佐（最終撃墜数10機）を筆頭に、マニュエル J.フェルナンデス大尉(最終撃墜数14機)、ジョージ L.ジョーンズ中佐（最終撃墜数6.5機）、ジョージ A.デービス少佐(最終撃墜数11機/大戦中に10機撃墜)など、多くのエースが誕生しており、53年5月の段階で米空軍には31名のジェットエースが存在した。このうち21名は4FIW、11名は51FIWに所属していたが、計算が合わないのは既述のガブレスキー大佐が、4/51FIW双方の指揮官を務めたためだ。

このころになると、北朝鮮のMiG-15パイロットの質が急激に低下している。53年3月にソ連のスターリン書記長が死去したのを契機に、ソ連や東欧から義勇兵が引き揚げてしまったためだ。ソ連、東欧からきたベテランパイロットは「ハンチョー」と呼ばれるが、これは日本語の「班長」からきているようで、植民地時代の名残りだとすれば何とも皮肉な話だ。

ハンチョーたちの戦線離脱により、未熟な北朝鮮のパイロットが戦場に投入されるようになった。反対に米空軍側は、模擬空戦のエキスパート

多くのミグが出没したことからミグアレイ(回廊)と呼ばれた付近の地図。

であるバーや帰国していたジャバラなどのベテランパイロットがツアーを再開したため、キルレシオ(撃墜/被撃墜率）はさらに向上している。そして6月には、MiG-15を77機撃墜し、セイバーの損害はゼロという驚くべき記録を残した。

バーが初撃墜を記録するのもちょうどこの時期で、ウイングマークを受けてから9年目の53年6月7日、彼はミグ回廊(アレイ)で2機のMiG-15を撃墜、1機を撃破した。ミグ回廊というのは北朝鮮北西部、平安北道の上空を指すが、正確には鴨緑江（ヤールーチャン，朝鮮名アムルクカン）河口の新義州（シンウィジュ)、同川中流の碧潼（ピョクトン)、清川江(チョンチョンカン)河口の新安州(シンアンジュ)、中流の熙川（ヒチョン）に囲まれた空域で、事実上北朝鮮空軍の航空優勢下にあった。

これは、新義州と鴨緑江を挟んだ対岸の中国領にある安東(アントン)基地から北朝鮮機や中国機が出撃した場合、川向こうは国連軍機が手を出せない聖域となっていた。また、安東の中国、北朝鮮空軍機による庇護の下、新義州付近には多数の空軍基地が建設されたためだ。

この時のミッションで、バー大尉が搭乗していたのは側面図で紹介しているF-86F-10 "Berb"/"Vent de la Merte" (51-12959) で、この日朝、ジョンシャーク編隊の4番機(シャーク4)として掃射任務に出撃している。2セクション4機からなるジョンシャーク編隊はマービン・リッカー中尉が指揮しており，2番機シャーク2はロバート・ディクソン中佐。第2セクションはアル・コックス中尉が指揮（シャーク3)、バーがそのウイングマンを務めた。

編隊内の階級が上下逆のようだが、バーにとってはF-80Cで戦ってから2年半ぶりの実戦参加ということで、あくまでも暫定的な措置で、その後、立場は逆転してコックス中尉はバーのウイングマンとなっている。

33番目のジェットエース

ジョンシャーク編隊は鴨緑江の南約20マイルを川に沿うように北西へ飛んで、高度43,000ftでミグ回廊に侵入した。その時、ソウルにあるロメオ地上要撃管制センターが敵機の接近に警告を発し、編隊長機は増槽投棄を命じた。編隊のやや左側を飛んでいたバーは、左上方から急降下してくるMiG-15編隊を発見、「ジョンシャーク、左にブレークしろ。MiGが接近，攻撃してくる」と叫んだ。編隊は左右に分かれ，180°の急旋回で攻撃をかわしたが，この間に高度は200ftも下がった。

急旋回の後，バーは今度は逆にコックスを率いるかたちでフルパワーの急降下，スプリットSで方向転換しながら2機のMiG-15を追った。しかし，コックスのシャーク3はこの機動に追随できず，バーは単機になってしまった。しかも，2機と思っていたMiGが実は4機で，実際はさらに8機の編隊が接近していた。彼は単機で，圧倒的に不利な条件下で戦う羽目に陥る。

バーは4機のMiG-15編隊を追ったが，その時，左手から急接近してくる8機のMiG-15に気づいた。8機はバー機の前で分散して降下したため，彼は編隊長機を追って一連射を浴びせた。しかし，MiGが反転したためオーバーシュート（前のめり）してしまった。2機はしばらくの間，キャノピーを通してお互いのコクピット内部がのぞき込めるような相対位置で，ロールを続けている。

このような膠着状態が続けば，数に優るMiGの術中にはまるのは必至で，バーは機を失速させてから急旋回でMiGの後方に占位することができた。しかし，高度はほとんど樹木高度といってもいいほどまで落ちており，短い連射を繰り返すと，炎に包まれたMiGは左にがくんと傾いて落下していった。バーにとっての初戦果はこのように，決して楽なものではなかった。

しかし，戦闘は終わったわけではない。今度は5機のMiGとの戦闘に巻き込まれてしまい，照準器に入っ

1953年10月，ジョンソン（入間）で開かれた極東戦技会に参加した4FIWのF-86F。

Photo: USAF

NORTHAMERICAN F-86F "Barb/Vent de la Morte" #51-12959 335th FIS, July 1959

バー大尉（当時）の乗機で胴体は無塗装銀。垂直尾翼と胴体の帯はイエローに黒フチ。ネームプレートはイエローに赤の文字。スコアは赤星で10個。

た敵機を手当たり次第に攻撃する混戦となった。しかし，編隊長を失ったMiGは新米ばかりだったようで，まず1機のMiGに致命傷を与え，同機は墜落していった。また，別の1機にも損害を与えたが，こちらは鴨緑江の北側，聖域となっている中国領へ向けて逃げ出した。

バーのF-86Fも基地へ帰る分の燃料しか残っていない，いわゆる"ビンゴ"状態となったため，追撃をあきらめた。上空で別のMiG編隊を相手にしていたコックスは，戦果はなかったものの無事で，途中でバーと合流，金浦へ戻っている。

その後，バー大尉は1機を撃墜（詳細不明），6月18日にはさらに2機を撃墜して，33番目のジェットエースとなっている。この日，同僚のロニー R.ムーア大尉（最終撃墜数10機）も5機目の撃墜を記録しており，バーを34番目とする資料もある。両大尉が同じミッションでエースとなったとすれば，おそらく分単位の差だろうが，本項ではバーが33番目，ムーアが34番目のジェットエースとしておく。

最後の撃墜で国際問題化

バー大尉の戦果については，すべての日時が判明しているわけではないが，6月19日と29日の間に1機を撃墜しているようだ。そして6月30日，一度に3機を撃墜する"偉業"こそ逃したものの，またも2機撃墜を記録，加えて殊勲十字章（DSC）を授与されている。

この日，アル・コックス中尉をウイングマンにミッションを行なっていたバーは，10機のMiG-15に襲いかかり，たちまち2機を撃墜した。さらにトップエースすら記録していな

バー大尉は335FISから334FISへと転属，乗機もF-86F-30（52-4778）へと変わっている。

Photo：USAF

Illustration: Mototaro Hasegawa

い3機連続撃墜（マッコーネルが5月18日に2回のミッションで2機と1機を撃墜）を狙って，次の獲物に狙いを定めた時，航空団司令のジェイムズ・ジョンソン大佐から救援を求める無線連絡が入った。

見回すと，大佐のセイバーはMiGの射弾を浴びて無惨な状態になっており，煙と炎を吹き出しながら降下していた。その後方にはまだMiG-15がとどめを刺そうと食らいついており，しかも，何機かのMiG-15が様子をうかがうように取りまいていた。バーは3機目の撃墜を断念し，大佐機を追うMiG-15に攻撃を仕掛け，これを撃退した。MiGは大きな被害を受けなかったが，攻撃を断念したため，バーは大佐機を護衛しながら金浦へ戻ることができた。機は燃料切れ寸前の状態で，この勇気ある行動でDSCが授与された。

既述のように，ラルフ・パー大尉が撃墜した10機のMiG-15については，その内訳は何機か判明しなかった。しかし，これまで紹介した以外，7月12日には最後の2機を撃墜しており，10機撃墜のダブルジェットエースとなっている。そして最終局面となる7月後半，MiGの中に再びハンチョー操縦と思われる強敵が登場したものの，7月22日以降はセイバーの姿を見て聖域内に逃げ込むケースが激増，MiG-15との空戦はついに再開されなかった。

そして7月27日，休戦条約調印の日を迎えるが，ここで最後の撃墜を記録したのがバー大尉と彼の愛機，"Berb"であった。この日昼前，バー大尉と僚機に与えられた任務は鴨緑江に近いMiGの基地を写真撮影する偵察機の上空援護で，休戦はこの日深夜に発効することが決まっていた。偵察機の任務は，休戦以前に中国領からかけ込みで移動してくるMiGの数を確かめるもので，休戦発効以降，兵器の移動は厳しく制限されることになる。

悪天候のため，写真撮影は必ずしも成功ではなかったが，無事ミッションを終えて金浦へ戻る途中，彼は銀色に輝く機体を10,000ftほど低空に発見した。接近してみると，それは胴体と主翼にソ連軍用機を表わす赤い星を記入したイリューシンIl-12輸送機で，容易に後方に占位できた。バーは僚機とボギー（目標）の所属や飛行位置をチェックした上で，操縦桿のトリガーを引いた。Il-12は回避行動をとったものの，セイバーにかかっては敵ではなく，火を吹きながら墜落していった。

それから半日後，休戦条約が発効して朝鮮戦争は一応の終結を見た。しかし，バー大尉にとっての戦いはまだ終わったわけではなかった。Il-12の撃墜を重く見たソ連側が，米軍

休戦当日，バー大尉は偵察機の上空援護についていたところ赤い星を記したIl12を発見，撃墜した。

Photo: USAF

JUNKERS

Ju87B型, R型の
細部徹底解説

エンジン, プロペラ, 機首部分

国江 隆夫

文中イラストも筆者©

プロローグ

戦闘機以外で第二次世界大戦時のドイツ機といえば，Ju87ほど急降下爆撃機としてその名を知られた機体はない。Ju87は，国内と海外を問わず，写真，文献の類は大変多い。しかし実際には，各部分の寸法データ，マニュアルはほとんどなく，識別面においてもB型のサブタイプに関しては，従来の解説はまったくバラバラで，中には同じ一冊の本の中ですら，矛盾した解説が行なわれているほど混乱している。

そこでここでは，まだ完全に解明されたわけではないが，このB型とR型について再検討を加え，その細部にも触れていくことにする。

各タイプの概要（図1～5）

イラストとともに各タイプを簡単にみてみよう。

B型の最初のタイプは，先行量産型と呼ばれる「B-0」で，実はこれこそがB型の識別を混乱に陥れている原因である。従来の多くの解説では，この「B-0」がラジエタエーターフラップを採用しているために「B-2」と混同されてい

るのである。排気管が単排気管、プロペラがVS11系ではない、ラジエーターフラップが「B-2」のものと異なるなどの点から、「B-2」ではないといえる。また実はこの「B-0」がほかのどのタイプとも違う点はピトー管の位置であり、それはA型から継承されたと思われるが、左翼に位置する。エンジンはどのタイプを使用していたかは明らかではないが、Jumo211A系と推測される。またこの「B-0」はいわゆる宣伝写真に使用されたため疑問点も多い（図1）。

最初の量産タイプが「B-1」であり、プロペラは従来は「VS5」または「Jumo-HamiltonHPAIII」とされていた。しかし、最近になって明らかとなったマニュアル類から「JuHPC3.4」（直径3.4m）であることが確認された。エンジンはJumo211A-1（1,000hp）である。ピトー管は右翼に移り、排気管は単排気管であったが、後に推力式に替えられた。従ってここでは単排気管式のものを前期型、推力式のものを後期型と呼ぶことにする。ラジエーターフラップのない点が「B-0」や「B-2」と異なる。また「B-1」を長距離用に改修し、ドロップタンクを装着可能とし、無線関係を後のD型と同様のものにしたタイプが「R-1」と呼ばれる（図2,3）。

エンジンを1,200hpのJumo211系に換装、それにともないプロペラをVS11系とし、ラジエーターフラップ、推力排気管を採用したものが「B-2」である。これをやはり長距離用に改修したものが「R-2」と呼ばれる。またR型にはグライダー曳航具を尾部に装着した機体も見られる（図4）。

未完の空母「グラーフ・ツェッペリン」用に、翼を折りたたみ式にし、着艦フックを付けたものがC型と呼ばれる。また、従来は何も指摘されていないが、主翼翼端の形がほかのタイプと異なる。その他の改修点は未確認である（図5）。

エンジンと燃料噴射ポンプ（図6,7）

従来は文献により、エンジンについても型式名、出力などのデータがまったくバラバラでその根拠が曖昧であっ

図-1 B-0

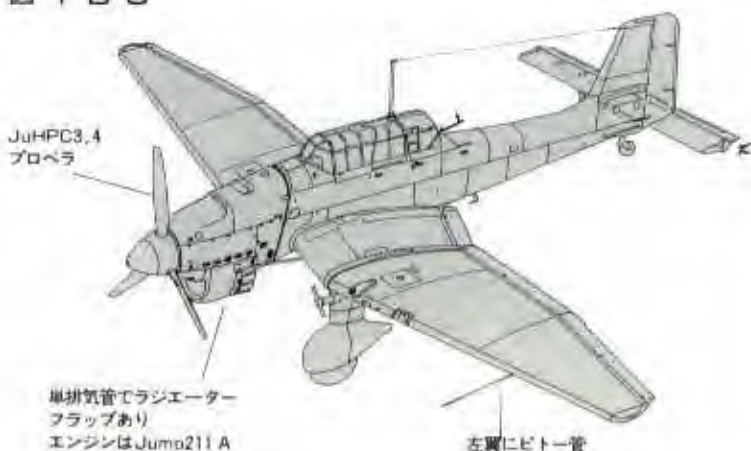



図2 B-1前期型

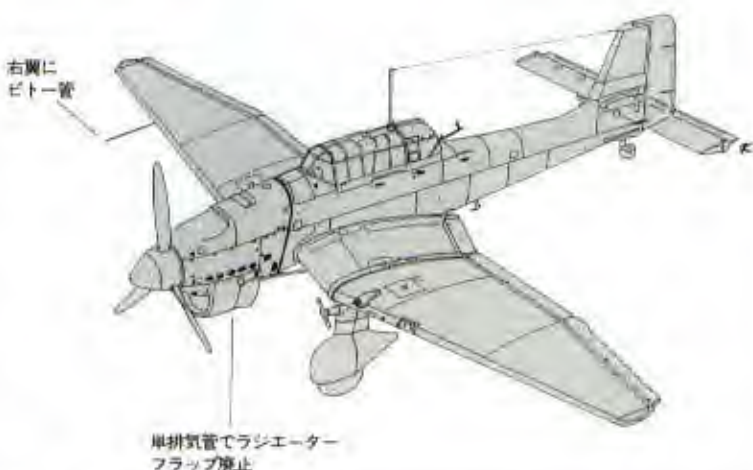
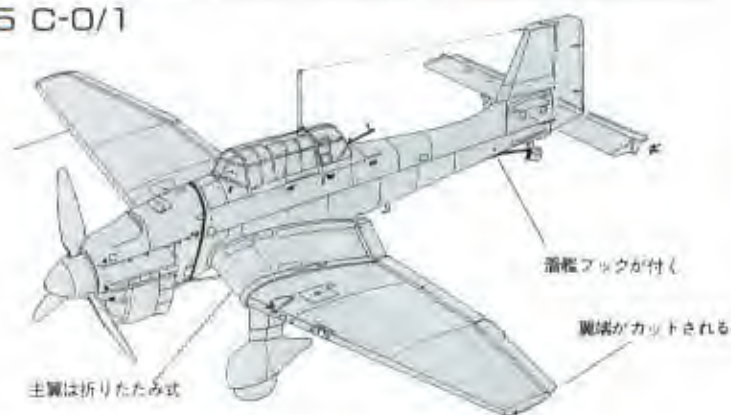



図-3 B-1後期型/R-1

図4 B-2/R-2

図5 C-0/1

た。しかし、今回複数の公文書類により確認されたところでは、B-1およびR-1のエンジンはJumo211A-1であることが明らかとなった。

エンジン関係の公文書では、Jumo211A-1は最高出力1,000hpで最大回転数2,200rpm、過給圧1.2（離陸時）で、Ju87B-1やR-1のほか、He111E、F、H-1/2に使用されるものとされている。

Ju87A型においてはJumo210系を装備していたが、これはまだ燃料噴射ポンプを装備していないキャブレター式のエンジンであった。Jumo211になって初めて燃料噴射ポンプが装備され、その制御システムである圧力調節器、回転数調節器、自動過給切り替え装置などをともなってその性能を発揮したのである。しかし実際には、1940年になって、パイロットの負担を軽減し、さらにエンジンへの過負荷を防止する消費量測定装置をつけることにより完全なものになったとされている。

Jumo211系は過給器は1段2速で、モーターカノンは装備できない。過給器のタービンはそれまで密閉式と呼ば

れるものであったが、四角形断面の管を放射状に配した導管式タービンが採用された(のちにJumo211F以降は新密閉式タービンが採用される)。

また、開戦の準備による一時的な物資欠乏により、当初からクランク軸の強度不足による破損の問題があったとされている。

Jumo211A系には、ほかにA-2、A-3があり、A-2では回転数を2,300回転に、また過給圧を1.38に上げて最高出力を1,200hpにしていた。しかし、次のJu87用のエンジンとしては、このA-2ではなく、Jumo211D-1(あるいはDa)が採用された。これは回転数を2,400回転、過給圧を1.35に上げて最高出力を1,200hpにしたもので、一説では1939年の終わりごろから従来のJu87B-1に装備され、このエンジンに換装したものをB-2と呼ぶことになったとされている。なおJumo211D-1ではエンジン重量が、Jumo211A-1の615kgから45kg増加して660kgとなっているが、これが何による増加なのか分かっていない。

ところでこのJumo211系は、大したことのないエンジンのように見えるが、A-1からD-1で200hpの出力アップ、そしてクランク軸などの徹底改良、加圧冷却システムの導入、吸気冷却器の採用により、さらに220hpのアップを実現し、最終的には40%以上の出力増加を短期間で達成している点は見逃せない。

プロペラとスピナー(図8, 9)

前述したようにB-1ではプロペラは金属製の「JuHPC3.4」が採用された。しかし実は「VS5」と「Jumo-Hamilton HPAIII」がどんなものなのか確認されていないので、一概にこの説は否定できない。ただし、マニュアルではJu87A型は「JuHPA3.30」(直径3.3m、10°および20°の2段式の可変ピッチプロペラ)となっており、名称やその使用例が似ている。

B-2からはエンジン出力の増加にともない、より吸収馬力の大きいVS11系プロペラとなる。これは後のD型にも使用され、定速プロペラである。

スピナーのA図はB-1の例を示してお

図6 Jumo211A(?)

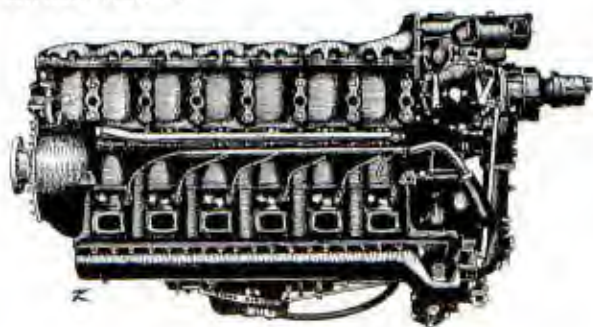



図7 Jumo211用燃料噴射ポンプ

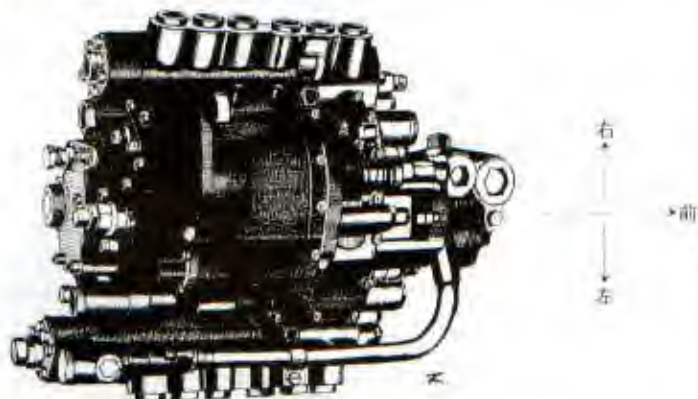
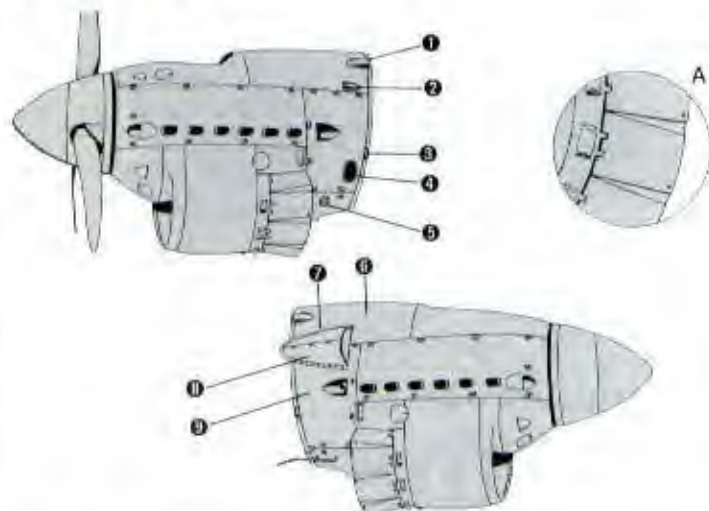



図8 プロペラ

図9 スピナー

図10 B-0の機首

図-11 B-1前期型の機首

図-12 B-1後期型の機首

り，プロペラ付け根のスピナーカットの部分がB図やC図とは異なる。このカットから「JuHPC3,4」も旧式の可変ピッチプロペラであったか，または「Jumo－HamiltonHPAIII」である可能性がある。

スピナーのB図とC図はVS11系プロペラに見られる例である。その違いは，スピナー付け根の部分の厚みである。

機首（図10～13）

B-0の機首を図10に示す。①は上部エンジン架の基部のふくらみ。②は発電器冷却用のエアインテイク。③には下部エンジン架の基部が見えている。④は慣性始動装置用のクランク差込み部⑤は外見は通常の電源供給用のコネクター接続部と同じであるが，用途が異なる。これはボッシュ慣性始動装置についている始動用モーターのための電源コネクター接続部である。このボッシュ慣性始動装置は，通常のクランクによる始動のほかに，モーターによる始動ができる。

過給器インテイクのカバーは，上部の⑦は機首カバーの⑥に取り付けられており，下部の⑧は側面カバーの⑨に取り付けられており，上下で分離する。

A図はラジエーターフラップを示すが，B-2に比べ複雑な外形をしている。また，一番上のものがほかのものより小さい。

また，機首右側面の後部には空気抜きなどのパイプが見られるが，どのパイプが何のためのものかはまだはっきりしていない。

図11には単排気管のB-1前期型の機首を示す。B-0との違いはラジエターフラップがなく，緩やかに後方に開いたカバーとなった点くらいである。A図は単排気管のアップである。

図12のように，推力排気管がレトロフィットされた後期型になると，少しイメージも変わる。推力排気管になったことにより，側面パネルも変わる。①と③のパネルはB-2のものを流用していると思われる。しかしその後ろの②と④パネルはこのB-1後期型独特のものと思われ，ほかのタイプには見られない。

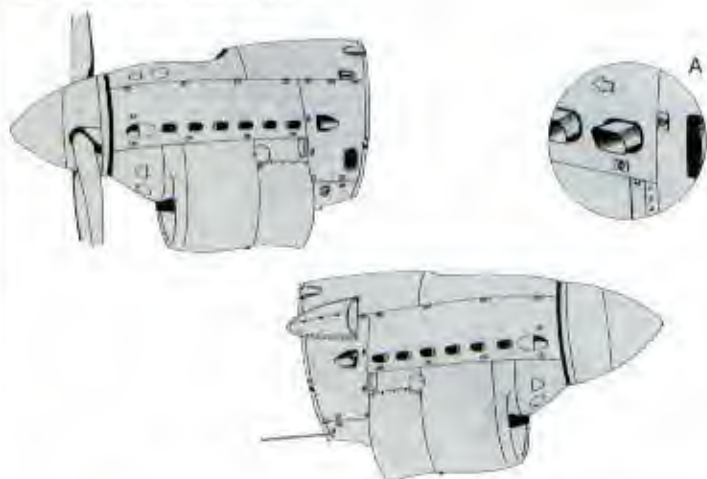



図-13 B-2/R-2の機首

また①と③のパネルの矢印の部分は，支柱による排気管開口部の補強接合部を示しており，この手法はBf109などにも見られる。

最後に図13のB-2を見てみよう。B-2の排気管部のパネルは前述のようにB-1後期型に流用されたが，その後ろの②と⑤のパネルはB-2独特のものである。③のように下部エンジン架基部がふくらみ，その部分が現われている。これは単純に推測すると，この部分が強化されたものと思われ，もしそうならばエンジンの重量増加に起因するものと推測される。

また④のように始動用のクランク差し込み部も替わり，四角形のカバーとなる。⑤の部分にはB-1後期型よりさらに排出パイプが増えている。

①の部分の白い矢印は排気管カバーの切り欠きを示しており，D型同様に消炎排気管取り付け用のためのものである。末期までそのまま残っていたB-2あるいはR-2に，消炎排気管を装着したものが確認できる。A図は排気管を示す。

参考文献および資料

●Bernard & Graefe verlag
Kyrill von Gersdorff Kurt Grasmann 共著
「DIE DEUTSCHE Luftfahrt Flugmotoren und Strahltriebwerke」
●「Aussensicherungen Farbkennzeichnungen Baumuster-Unterschiede am JUMO 211 A-J」
●資料協力
阿部孝一郎氏，石塚昌弘氏

日本人の感性が描いた優美なる戦闘機!!

AP23 1:72 中島 A6M2-N 二式水上戦闘機〈新発売〉 ¥1,500

JMC

第3回 JMC 作品集
好評発売中 ¥500

AP22 1:72 三菱 A6M5 零式艦上戦闘機 52型〈新 発 売〉 ¥1,200

Mitsubishi A6M5 Zero Fighter Type 52

優美なラインに秘められた迫力を作る!!
二式水戦に続いて零戦52型がいよいよ登場。これにて昨年の11型以来の1/72零戦ファミリーが完結となります。零戦は言うまでもなく日本を代表する戦闘機。しかしながら52型は大戦後半に登場したため、緒戦の無敵神話は崩れ去り、2000馬力級エンジンを搭載した米陸海軍機を相手に苦闘の連続。加えてベテランパイロットの損失から搭乗員は未熟とくれば勝てる要素はありませんでした。本来長距離侵攻能力を持つ制空戦闘機として生を受けた零戦でしたが、戦局の推移は高速、強武装、強装甲の要求となり、一方栄エンジンの出力強化はわずか10%程。これでは性能低下は当然のことです。21型が1000馬力級エンジン搭載機としては絶妙のバランスの上に成り立っていたことを思うと52型の性能低下は日本の国力の限界を暗示したものと言えるでしょう。さてハセガワ製零戦52型。当然ながら主翼、胴体を始めとする主要コンポーネンツはすべて新金型。もちろん一連の零戦ファミリー同様のシャープな凹線モールドがしなやかな零戦の姿態を鮮やかに演出しています。さらに零戦特有の曲面で構成されたカウリングにはスライド型を用いて完璧に再現。その上排気管も別パーツとして立体感を強調するなど実感満点です。さあ、あなたも日本の運命を背負って戦い続けた名機零戦の一生を再現してみてはいかがですか?

JT14 1:48 三式戦闘機 飛 燕 "244戦隊"〈新発売〉 ¥2,200

HM79 1:48 Bf109G-10 "グスタフ10" ¥2,200

GA 4 1:72 P-51A ムスタング ¥4,800

■標準小売価格には、消費税は含まれておりません。

T1003743081151

発行:株式会社文林堂 印刷:共同印刷株式会社

雑誌03743-8